

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



**TESIS**

**FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE LAS**  
**AFECCIONES DE LUMBALGIAS EN PACIENTES DE 40 A 80**  
**AÑOS. HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE. 2023.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA**  
**MÉDICA – ESPECIALIDAD DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION**

Autor:

Bach. Aguilar Sánchez Víctor Fabián

Asesora:

Mg. María Aurelia Lazo Pérez

(ORCID: 0000-0002-8291-6949)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Integral Humana

PIMENTEL – PERÚ

2024.



## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **Mg. María Aurelia Lazo Pérez**, asesora de la Escuela de TECNOLOGÍA MÉDICA; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: **FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE LAS AFECCIONES DE LUMBALGIAS EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS. HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE. 2023**; presentado por el **Bachiller Víctor Fabián Aguilar Sánchez**.

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 27%, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 25 de octubre de 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read "LAZO", with a stylized flourish above it.

FIRMA DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**COMISION DE GRADOS Y TITULOS**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL**

Siendo las 05:00 p.m. del lunes 02 de diciembre del año 2024, ante el Jurado constituido por:

**PRESIDENTE (A) : MG. OSCAR MANTECON LICEA**  
**SECRETARIO (A): MG. VICENTE ALCALDE FARROÑAY**  
**VOCAL : MICROBIOLOGA ASENCIÓN CARMEN LILIANA MORENO DE LA CRUZ**

El Bachiller : **VICTOR FABIAN AGUILAR SANCHEZ**

El título de la Tesis a sustentar es: **FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE LAS AFECCIONES DE LUMBALGIAS EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS. HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE .2023**

Para optar el Título de **LICENCIADO EN TECNOLOGIA MÉDICA – ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**, obteniendo el siguiente calificativo de **APROBADO POR UNANIMIDAD**

-----  
**MG. OSCAR MANTECON LICEA**  
Presidente (a)

-----  
**MG. VICENTE ALCALDE FARROÑAY**  
Secretario (a)

-----  
**MICROBIOLOGA ASENCIÓN CARMEN LILIANA MORENO DE LA CRUZ**  
Vocal

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mis apreciados padres: Doña Ketty Magali Sánchez Aurazo y Don Víctor Hugo Aguilar Raico, por su invaluable y permanente apoyo en mi educación, recibiendo sus consejos para mi formación profesional. También dedico a mi querida hermana, Victoria Ailín Aguilar Sánchez, quien siempre me comprendió y apoyó cuando realizaba mi preparación profesional, así también en el desarrollo de éste importante trabajo de investigación.

Así mismo lo dedico a todos los pacientes del área de terapia física del Hospital Referencial de Ferreñafe, que aportaron en mi investigación, y de manera muy especial a los Licenciados en Terapia. Física y Rehabilitación, que me motivaron a seguir investigando, y ser un buen profesional.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la Santísima Trinidad que es Dios, por mantenerme con vida y gozar de salud, para lograr ser un buen profesional, que sin su fuerza de iluminación y bendición no sería posible alcanzar a realizarlo. También agradezco a la Universidad Particular de Chiclayo (UDCH), representado por su rector Dr. Danilo Escobar Gutiérrez, aportando académicamente en mi formación profesional.

Así mismo, agradezco a mi distinguida y gran maestra, Dra. María Lazo Pérez, por sus acertados consejos y aportes de asesoramiento, en la realización del presente trabajo de investigación.

Finalmente, agradezco a mi familia por su comprensión y estímulo constante, así como también a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en la realización de este importante trabajo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Índice de Tablas .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. DESARROLLO .....	13
III. METODOLOGÍA.....	33
3.1. Tipo de investigación.....	33
3.2. Diseño de investigación.....	33
3.3. Variables y Operacionalización .....	33
3.4. Población de estudio .....	33
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones. ....	35
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	35
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	36
4.1. Discusión de los resultados.....	43
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES .....	47
REFERENCIAS .....	49
ANEXOS.....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01.</b> Rango de edad de pacientes	36
<b>Tabla N° 02.</b> Sexo de pacientes	36
<b>Tabla N° 03.</b> Obesidad del paciente	37
<b>Tabla N° 04.</b> Actividad deportiva del paciente	37
<b>Tabla N° 05.</b> Diagnóstico de lumbalgia en alguna etapa de vida del paciente	38
<b>Tabla N° 06.</b> Padecimiento de lumbalgia en familiares de pacientes	38
<b>Tabla N° 07.</b> Realización de manipulación de carga pesada durante el horario laboral por parte del paciente	39
<b>Tabla N° 08.</b> Realización de posturas forzadas durante el horario laboral por parte del paciente	39
<b>Tabla N° 09.</b> Capacitaciones y uso de implementos por parte de la institución donde labora el paciente	40
<b>Tabla N° 10.</b> Percepción sobre la influencia en el desarrollo de la lumbalgia en el establecimiento donde labora el paciente	40
<b>Tabla N° 11.</b> Jornada laboral del paciente	41
<b>Tabla N° 12.</b> Horario de presencia del dolor por parte del paciente	41
<b>Tabla N° 13.</b> Presencia de calma de dolor al guardar reposo por parte del paciente	42
<b>Tabla N° 14.</b> Presencia de dolor lumbar en pacientes	42
<b>Tabla N° 15.</b> Modo de presentación del dolor por parte del paciente	42

## RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo para determinar los factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en pacientes de 40 a 80 años. Hospital Referencial de Ferreñafe. 2023. La metodología aplicada fue mediante una investigación básica, cuantitativa, no experimental descriptiva, en una muestra de 60 pacientes; se usó una ficha de recolección de datos. Según los resultados, en cuanto a factores sociodemográficos, prevalece el 31,7%(19) con edades entre 50 y 59 años; un 76,7%(46) son del sexo femenino, el 80%(48) presentan obesidad; así como el 73,3%(44) tienen inactividad deportiva, el 75%(45) fueron diagnosticado de lumbalgia en algún momento de la vida del paciente y el 56,7% (34) no tienen un familiar directo que padezca de lumbalgia. En relación a factores ocupacionales el 61,7%(37) señalaron que durante su horario laboral no realizaron manipulación de carga pesada, el 55%(33) respondieron que estas posturas forzadas no lo realizaron durante el horario laboral, un 81,7%(49) manifestaron que la institución en donde laboran no realiza ningún tipo de capacitaciones, ni proporcionan implementos para la realización de una labor adecuada, el 63,3%(38) certificó que en el lugar donde labora no influyó en el desarrollo de su lumbalgia y el 51,7%(31) tienen una jornada laboral a tiempo parcial. Finalmente, para las características generales sobre lumbalgia en pacientes el 53,3% de pacientes señalaron presentar dolor en ambos tiempos, es decir, matutino y nocturno; así como el 80%(48) respondieron que el dolor que presentaron, calmó al guardar reposo, un 73,3%(44) evidenciaron que de manera repentina apareció el dolor lumbar y no progresiva y el 43,3%(26) respondieron que el modo de presentación del dolor se manifiesta con esfuerzo.

**Palabras Clave:** Factores sociodemográficos, ocupacionales, clínicos, afecciones de lumbalgias, factores de riesgo, prevalencia de afecciones.

## ABSTRACT

The present study was carried out to determine the factors associated with the prevalence of low back pain conditions in patients between 40 and 80 years old. Ferreñafe Reference Hospital. 2023. The methodology applied was through a basic, quantitative, non-experimental descriptive research, in a sample of 60 patients; A data collection form was used. According to the results, in terms of sociodemographic factors, 31.7%(19) with ages between 50 and 59 years prevail; 76.7%(46) are female, 80%(48) are obese; Just as 73.3%(44) have inactivity in sports, 75%(45) were diagnosed with low back pain at some point in the patient's life and 56.7%(34) do not have a direct family member who suffers from low back pain. . In relation to occupational factors, 61.7%(37) indicated that during their working hours they did not handle heavy loads, 55%(33) responded that they did not perform these forced postures during working hours, 81.7%(49) stated that the institution where they work does not provide any type of training, nor do they provide implements to carry out adequate work, 63.3%(38) certified that the place where they work did not influence the development of their work. low back pain and 51.7%(31) work part-time. Finally, for the general characteristics of low back pain in patients, 53.3% of patients reported having pain at both times, that is, morning and night; Just as 80%(48) responded that the pain they experienced subsided when they rested, 73.3% (44) showed that the lumbar pain appeared suddenly and not progressively and 43.3%(26) responded that the mode of presentation of pain is manifested with effort.

**Keywords:** Sociodemographic, occupational, clinical factors, low back pain conditions, risk factors, prevalence of conditions.

## I. INTRODUCCIÓN

En relación a la **importancia y actualidad del tema**, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el dolor de espalda baja es una queja común entre los pacientes que acuden a consultas externas. Se estima que aproximadamente el 70% de los adultos experimentará algún episodio de síndrome doloroso lumbar a lo largo de su vida. El impacto del dolor de espalda baja es significativo debido a que puede limitar la capacidad de realizar actividades cotidianas, especialmente en el ámbito laboral, y afectar la calidad de vida. Además, esta patología tiene una gran carga socioeconómica, ya que es muy frecuente en la población activa y puede resultar en ausencias laborales y gastos relacionados con la atención médica (1).

Resulta aún más preocupante el incremento en la frecuencia y propagación de la lumbalgia a nivel global, en lugar de disminuir. De hecho, si esta tendencia continúa, los costos derivados de esta condición podrían superar los generados por el sida y la enfermedad cardíaca isquémica (2).

Se pueden identificar varios factores relevantes relacionados con el dolor de espalda baja, entre los cuales se incluyen factores individuales como el género, la edad, la estatura, el sobrepeso, la fuerza muscular en relación con las demandas de la función, la resistencia muscular en la región lumbar y el tabaquismo, así como factores organizacionales como los movimientos vigorosos y pesados de elevación, la flexión y torsión de la columna vertebral, la vibración del cuerpo y la adopción de posturas incómodas. Además, se han señalado factores psicológicos como el estrés, la ansiedad y la depresión (3).

El incremento en la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos, específicamente la lumbalgia, puede atribuirse a dos factores relacionados: el estrés de la vida moderna y la falta de actividad física. La carencia de ejercicio físico está estrechamente vinculada con el malestar en las estructuras de la columna vertebral. El sedentarismo, combinado con la debilidad del sistema musculoesquelético y la sobrecarga de la espalda, aumenta la susceptibilidad del individuo a experimentar dolor lumbar (4).

La sistematización realizada hasta este momento le permite al investigador identificar como **realidad problemática** la siguiente: considerando que se han

llevado a cabo varios estudios a nivel global enfocados en identificar el dolor de espalda baja y su relación con el tipo de trabajo realizado por los empleados, y se ha observado que tiene una prevalencia del 80%. En los estudios que utilizaron el Cuestionario Nórdico para detectar síntomas osteomusculares, se ha informado una prevalencia anual del 40,6% entre los trabajadores encuestados, y se ha encontrado una conexión entre el dolor de espalda baja, el estrés laboral y la manipulación de cargas. Por lo tanto, se explica que hay grupos con una mayor probabilidad de padecer afecciones musculoesqueléticas, como el dolor de espalda baja (5).

A nivel mundial, se estima que entre el 4% y el 33% de la población sufre de dolor de espalda baja, mientras que, en países como Estados Unidos, España y África, esta cifra varía entre el 8% y el 56%. Datos recientes indican que la incidencia y prevalencia de esta afección han permanecido estables en los últimos 15 años. Además, en Canadá, Finlandia y Colombia, los trastornos musculoesqueléticos (entre los cuales el síndrome doloroso lumbar es especialmente relevante) son el grupo principal de enfermedades que causan discapacidad (5).

La **formulación del problema** que se plantea el proyecto de investigación fue: ¿Cuáles son los factores asociados a la Prevalencia de las afecciones de lumbalgias en pacientes de 40 a 80 años en el Hospital Referencial de Ferreñafe en el año 2023?

Por lo tanto, la **justificación** de esta investigación se reconoce en su aporte el cual se relaciona con la identificación de los factores asociados a la prevalencia de afecciones de lumbalgias en las personas de 40 a 80 años que asistieron al servicio de Terapia Física y Rehabilitación, el cual sirvió para enfocar el plan de tratamiento según los factores asociados en la afección de lumbalgias más frecuente como una intervención temprana durante la alta demanda de pacientes en el Hospital Referencial de Ferreñafe en el año 2023.

La identificación de los factores asociados contribuirá a la aplicación de terapéuticas personalizadas, lo que conlleva a un ahorro de tiempo orientando un tratamiento temprano oportuno y eficaz; aunque el investigador es del criterio que no se deben descartar los exámenes complementarios.

La rapidez y eficiencia en el servicio contribuirá a la satisfacción de los pacientes, al ahorro de los costos en los de rehabilitación, el área de fisioterapia ganará por la calidad de su atención.

Además, los resultados investigativos constituirán un material de referencia y consulta actualizada en el hospital Referencial de Ferreñafe, sobre la prevalencia del dolor lumbar en la población que asiste al servicio de terapia física y rehabilitación.

Sus resultados muestran nuevas aristas para desarrollar otras investigaciones y nos permitirá transmitir una base de conocimientos en el servicio de terapia física y rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe.

Fue necesario indicar que este proyecto tiene el **objetivo general** determinar los factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en pacientes de 40 a 80 años en el Hospital Referencial de Ferreñafe durante el año 2023.

Se ha considerado los **objetivos específicos**:

1. Caracterizar socio demográficamente a los pacientes de 40 a 80 años que asisten al servicio de terapia física y rehabilitación, del Hospital Referencial de Ferreñafe.
2. Caracterizar clínicamente a los pacientes de 40 a 80 años que asisten al servicio de terapia física y rehabilitación, del Hospital Referencial de Ferreñafe.
3. Identificar los factores asociados a la aparición de las afecciones de lumbalgias, a los pacientes de 40 a 80 años que asisten al servicio de terapia física y rehabilitación, del Hospital Referencial de Ferreñafe.

## **II. DESARROLLO**

### **Datos y hallazgos más importantes y relevantes.**

#### **Antecedentes Internacionales**

En Ecuador el autor Pérez Domínguez (2018), publicó la tesis titulada "Incidencia de lumbalgia y factores relacionados en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud El Valle durante los meses de julio de 2017 a febrero de 2018, Cuenca", cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de lumbalgia y los factores asociados en pacientes adultos que acudieron al Centro de Salud El Valle durante el período mencionado; para ello se aplicó el estudio de tipo descriptivo, se obtuvo como resultado que el 66,1% de los encuestados experimentaron lumbalgia, con una tasa de incidencia del 42% debido a casos previamente no diagnosticados. Además, se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad, la ocupación y el estado civil como factores de riesgo asociados. La investigación concluyó una alta incidencia de lumbalgia debido a casos sub reportados o clasificados incorrectamente, y se determinó que los factores de riesgo asociados son la edad, la ocupación y el estado civil (6).

En Colombia el autor Mendinueta Martínez et al. (2014), publicaron el artículo científico titulado "Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre", cuyo objetivo fue identificar los factores relacionados con la percepción de dolor lumbar en los trabajadores de la mencionada empresa de transporte terrestre; para ello se aplicó el estudio de tipo descriptivo y transversal, se obtuvo como resultado que el 82,9 % de los participantes eran hombres, con una edad promedio de 34,9 años  $\pm$  9,4 años. El 55,0 % reportó molestias en la región lumbar, mientras que el 31,4 % las experimentó en los hombros. Se encontró que los hombres, los empleados con un índice de masa corporal (IMC) superior a 25, aquellos que trabajaban como operarios y los que llevaban más de 6 años en la empresa tenían un mayor riesgo de experimentar molestias en la región lumbar. La investigación concluyó que ser hombre, tener un IMC superior a 25 y trabajar como operario son factores que influyen en la percepción de síntomas y molestias en la región lumbar (5).

En Brasil el autor Rivera Ribeiro et al. (2019), publicaron el artículo científico titulado "Prevalencia de lumbalgia y factores relacionados en profesionales de enfermería", cuyo objetivo fue verificar la prevalencia de lumbalgia y factores relacionados en

profesionales de enfermería; para ello se aplicó el estudio de tipo observacional, transversal y cuantitativo, se obtuvo como resultado que de 81 profesionales del equipo de enfermería del Hospital Regional Antonio Días, Patos de Minas, MG, Brasil, evaluados a través de un cuestionario sociodemográfico, sobre condiciones de trabajo y salud, el Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos, el Cuestionario de Discapacidad de Roland Morris y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (versiones abreviadas). Se utilizó la prueba Chi cuadrado de Pearson,  $p \leq 0,05$ . La edad media de los profesionales fue de  $39,8 \pm 8,8$  años, con una prevalencia de lumbalgia del 71,6%. La investigación concluyó que, al analizar el agregado de condiciones de salud y trabajo en relación con la lumbalgia, no se encontraron diferencias significativas. De los profesionales con lumbalgia, el 62,1% son moderadamente activos (7).

En Ecuador el autor Velecela Sumba et al. (2022), publicaron la tesis titulada “Prevalencia de lumbago asociado a factores de riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del área de cuidados del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca” publicada , en el período julio - diciembre 2022”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de lumbalgia relacionada con riesgos ergonómicos en enfermeras del área asistencial del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, en el período julio - diciembre 2022; para ello se aplicó el estudio de tipo transversal, analítico y cuantitativo, se obtuvo como resultado que el 90,2% de los 132 profesionales presentaron dolor de espalda en los últimos 6 meses. Los factores asociados fueron: edad p-valor = 0,005, horas trabajadas p-valor = 0,018, área de trabajo p-valor = 0,025, horas trabajadas por semana p-valor = 0,005 y manejo de materiales p-valor = 0,025. La investigación concluyó que el dolor lumbar es común entre los cuidadores de 20 a 39 años, que trabajan en turnos rotativos con cargas superiores a 40 horas por semana, en entornos de EMS y UCI, y que transportan objetos que pesan más de 3 kg (8).

En Colombia el autor Ramírez Jaramillo et al. (2022), publicaron el artículo científico titulado “Prevalencia y factores, asociado a trastornos musculoesqueléticos en la población cafetalera del municipio de Betania Antioquia. 2019”, cuyo objetivo fue describir las condiciones sociodemográficas y laborales, los riesgos ergonómicos y su asociación con TME entre recolectores de café del municipio de Betania, Antioquia, 2019; para ello se aplicó el estudio de tipo transversal y analítico, se

obtuvo como resultado que el 56% de los participantes experimentó al menos un TME, siendo la lumbalgia la más común y el 34,7% presentando posturas con efectos nocivos. Se encontraron niveles más altos de dolor de cuello en trabajadores de  $\geq 51$  años. Aquellos que estuvieron involucrados en accidentes laborales tuvieron casi cuatro veces más incidencia de síndrome del manguito rotador. Las asociaciones entre las condiciones laborales y la fascitis plantar, el manguito rotador y el túnel carpiano fueron significativas. La investigación concluyó que los TME están muy extendidos entre la población recolectora de café y están influenciados por las condiciones laborales y las posiciones generales de riesgo asociadas a la actividad (9).

### **Antecedentes Nacionales**

En Perú el autor Arellano Hidalgo et al. (2020), publicaron el artículo científico titulado "Factores de riesgo relacionados con la lumbalgia en marinos que acuden al consultorio externo del Centro Médico Naval", cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados con la lumbalgia en marinos atendidos en el consultorio externo del hospital Centro Médico Naval durante el año 2017; para ello se aplicó el estudio de tipo analítico, observacional y retrospectivo de casos y controles, se obtuvo como resultado que de la población total, hubo 66 casos y 132 controles. El sexo más común fue masculino, con 179 individuos, lo que representa el 90,4%. La mediana de edad fue de 26 años (rango de 36 a 77 años). Además, 99 pacientes con sobrepeso y el 32,8% presentaron dislipidemia. La investigación concluyó que la lumbalgia en el personal naval en servicio activo en el hospital Centro Médico Naval está asociada con el sobrepeso, la obesidad y la dislipidemia (10).

En Perú el autor Inga et al. (2021), publicaron el artículo científico titulado "Factores relacionados con el desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana", cuyo objetivo fue identificar los factores asociados con el desarrollo de dolor lumbar en diversas ocupaciones de riesgo en la serranía peruana; para ello se aplicó el estudio de tipo prospectivo, analítico y de corte transversal, se obtuvo como resultado que de los 900 trabajadores evaluados, el 98% (797) informaron haber experimentado dolor lumbar. Este fue más frecuente en hombres, especialmente aquellos de mayor edad y que trabajaban más horas al día. Además, se encontró una mayor frecuencia de dolor lumbar entre los vigilantes,

trabajadores de la construcción, empleados administrativos, personal de limpieza y agricultores. Por el contrario, aquellos que realizaban más actividad física por semana tenían menos dolor lumbar. La investigación concluyó que existe una fuerte relación entre los factores asociados al dolor lumbar en estas ocupaciones de riesgo, como la edad avanzada y las largas horas de trabajo, lo que aumenta la predisposición al dolor lumbar. Además, se observa una asociación directa entre la posición adoptada durante la actividad laboral y la discapacidad laboral relacionada con el dolor lumbar (11).

En Perú el autor Suyón Cisneros (2019), publicó la tesis titulada "Factores de riesgo relacionados con la presencia de dolor lumbar en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante octubre de 2016 a octubre de 2017", cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados con la presencia de dolor lumbar en pacientes atendidos en dicho departamento durante el período mencionado; para ello se aplicó el estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal, se obtuvo como resultado una incidencia de dolor lumbar del 11.03%. La población estudiada se caracterizó por tener edades comprendidas entre los 30 y 39 años en un 33.13%, ser predominantemente del género masculino (57.23%) y proceder de áreas urbanas marginales en un 53.01%. Los factores de riesgo asociados con la presencia de dolor lumbar incluyeron la edad (30 a 35 años), el género masculino, el origen en áreas urbanas marginales, la obesidad, el trabajo físicamente exigente, las alteraciones posturales y los trastornos psicosociales. Los principales factores de riesgo de dolor lumbar fueron la obesidad, los trastornos psicosociales y las alteraciones posturales. La investigación concluyó que la incidencia de dolor lumbar fue del 11.03% y destacó la importancia de los factores mencionados como riesgos significativos (12).

En Perú el autor Inga Macuri et al. (2021), publicaron la tesis titulada "Factores relacionados con la aparición de dolor lumbar en trabajos de alto riesgo en la ciudad de Huancayo", cuyo objetivo fue identificar los factores asociados con el desarrollo de dolor lumbar en ocupaciones de riesgo en la ciudad de Huancayo; para ello se aplicó el estudio de tipo analítico de corte transversal, se obtuvo como resultado que de los 900 trabajadores estudiados, el 98% (797) informó haber experimentado dolor lumbar, que era más común en los hombres y se asociaba con una edad más

avanzada y un mayor número de horas trabajadas por día. Se encontró mayor frecuencia de lumbalgia en guardias de seguridad, trabajadores de la construcción, trabajadores administrativos, limpiadores y agricultores; Por el contrario, aquellos que hacían más actividad física por semana tenían menos dolor lumbar. La investigación concluyó que una relación significativa entre los factores asociados al dolor lumbar en estas ocupaciones de alto riesgo, como la edad avanzada y las largas horas de trabajo, lo que aumenta la predisposición al dolor lumbar. Además, se encontró una fuerte asociación entre la posición adoptada durante la actividad laboral y la discapacidad laboral relacionada con el dolor lumbar (13).

En Perú el autor Espinoza Arizaga et al. (2023), publicaron la tesis titulada "Factores relacionados con la lumbalgia en el personal del Policlínico Santa María Magdalena, Lima - 2022", cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a la lumbalgia en el personal del mencionado policlínico en la ciudad de Lima durante el año 2022; para ello se aplicó el estudio de tipo básico, observacional y analítico, se obtuvo como resultado que en cuanto a los factores no ocupacionales, se encontró que el 55% de los participantes con síntomas de lumbalgia presentaban obesidad. En cuanto a los factores ocupacionales, se determinó que la carga pesada no alcanzó un porcentaje significativo como factor desencadenante de la lumbalgia, ya que la mayoría de los trabajadores encuestados no manipulaban cargas significativas. La investigación concluyó que se identificó que los factores ocupacionales, como el trabajo físico pesado, las posturas forzadas y la posición ergonómica inadecuada, entre otros, son los más frecuentemente asociados con la aparición de la lumbalgia. Por otro lado, no se encontró una relación directa y significativa entre los factores no ocupacionales asociados (como el peso corporal, las patologías sistémicas, el estilo de vida, los antecedentes previos de lumbalgia, los factores genéticos y los aspectos psicológicos) y los casos de lumbalgia según los resultados obtenidos en la investigación (14).

En Perú el autor Torpoco Valero (2023), publicó la tesis titulada "Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en comerciantes del Gran Mercado Mayorista de Lima - Santa Anita 2022", cuyo objetivo fue determinar la relación entre los factores de riesgo provocando dolor lumbar en comerciantes del Gran Mercado Mayorista de Lima, Santa Anita, 2022; para ello se aplicó el estudio de tipo correlacional, de nivel basal, no experimental y de corte transversal, se obtuvo como resultado que de los

132 comerciantes encuestados en el rango de 30 a 49 años, 31 experimentaron dolor mínimo, de 40 a 49 años, 17 experimentado dolor mínimo y 80 personas de la misma edad tenían dolor moderado. La investigación concluyó que con base en el chi-cuadrado de Pearson, al ser el número  $0.000 < 0.05$ , se descartó la hipótesis nula y se aprobó la alternativa. En otras palabras, existe una relación entre la edad y el dolor lumbar (15).

En Perú el autor Melgarejo Soto et al. (2020), publicaron la tesis titulada "Prevalencia y factores asociados a desequilibrio lumbar y/o lumbago en descargadores del mercado mayorista de lima, Perú – 2017", cuyo objetivo fue estimar la prevalencia y factores asociados a la inestabilidad lumbar y/o lumbalgia en estibadores del Mercado Mayorista de Lima; para ello se aplicó el estudio de tipo transversal y analítico, se obtuvo como resultado que la prevalencia de lumbalgia en los últimos 3 meses en trabajadores portuarios fue de 68,8% (172/250) y la inestabilidad de columna lumbar fue de 34,4% (86/250) fraude. Se encontró relación entre ambos cambios con años de trabajo  $\geq 11$  años ([IC 95% = 1,08 – 3,42];  $p = 0,03$ ). Existe asociación entre IDE y años de uso de faja ([IC 95% = 1,01-1,24];  $p = 0,04$ ). No se encontraron resultados estadísticamente significativos en el modelo ajustado. La investigación concluyó que el dolor lumbar y la inestabilidad de la columna se asociaron con el año en que se usó el cinturón. Otro factor a considerar son los años de servicio, ya que hacer el trabajo durante 11 años puede provocar dolor lumbar e inestabilidad de la columna lumbar (16).

### **Antecedentes Locales**

En Perú el autor Postigo Coz (2023), publico la tesis titulada "Prevalencia y factores relacionados con el dolor lumbar bajo en el personal de enfermería del hospital provincial docente Belén de Lambayeque en 2021", cuyo objetivo fue determinar la frecuencia y los factores asociados al dolor lumbar bajo en los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el año 2021; para ello se aplicó el estudio de tipo cuantitativo, no experimental, transversal, analítico e inductivo, se obtuvo como resultado que el análisis demostró que factores como género, edad, peso, índice de masa corporal, tiempo de permanencia en una misma posición, movimiento de la columna, levantamiento de cargas durante el trabajo, manejo de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas en el trabajo, conocimientos sobre manejo de cargas,

trabajo en doble turno, estrés laboral, presión laboral y tensión nerviosa están moderadamente relacionados con la lumbalgia, con significación estadística ( $p < 0.05$ ). La investigación concluyó que alrededor del 55% de los profesionales de enfermería sufren de dolor lumbar bajo. Además, se encontró que factores como género, edad, peso, índice de masa corporal, tiempo en una misma posición, movimiento de la columna, levantamiento de cargas, manejo de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas, conocimientos sobre manejo de cargas, trabajo en doble turno, estrés laboral, presión laboral y tensión nerviosa están moderadamente asociados con este dolor lumbar (17).

En Perú el autor Navarro Alcarraz (2022), publicó la tesis titulada "Prevalencia del síndrome de disfunción temporomandibular en los estudiantes del 5° año de la escuela secundaria del C.N. San José - Chiclayo, 2019", cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular en estudiantes de 5° año de secundaria del C.N. San José-Chiclayo, 2019; para ello se aplicó el estudio de tipo cuantitativo, no experimental, prospectivo, transversal y descriptivo, se obtuvo como resultado que la prevalencia de disfunción temporomandibular fue alta, alcanzando el 77,81%. La mayoría de las personas tenían una disfunción leve (52,88%), seguida de disfunción moderada (14,52%), disfunción severa (10,41%), y un 22,19% no tenía disfunción. En cuanto a la edad, el 73,24% de los afectados tenían 17 años, el 23,59% tenía 16 años, el 2,85% tenía 18 años y solo el 0,35% tenía 19 años. En términos de origen geográfico, el 72,89% eran de zona suburbana, el 21,48% de zona urbana y solo el 5,63% de zona rural. En relación con la frecuencia de consulta, el 48,24% asistía una vez cada dos años, el 12,67% una vez al año, el 6,34% una vez cada seis meses y el 32,75% nunca había asistido a una consulta. La investigación concluyó que la disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) afectó al 77,81% de la población estudiada. La mayoría tenía disfunción leve (52,88%), seguida de disfunción moderada (14,52%) y disfunción severa (10,41%), con un 22,19% sin disfunción. En cuanto a la edad, la mayoría de los afectados tenían 17 años (73,24%), seguidos por aquellos de 16 años (23,59%), 18 años (2,85%), y solo el 0,35% tenía 19 años. En términos de origen geográfico, la mayoría era de zona suburbana (72,89%), seguidos de zona urbana (21,48%), y solo el 5,63% eran de zona rural. En relación con la frecuencia de consulta, el 48,24% asistía una vez

cada dos años, el 12,67% una vez al año, el 6,34% una vez cada seis meses y el 32,75% nunca había asistido a una consulta (18).

En Perú el autor Vásquez Valderrama (2022), publicó la tesis titulada “Síndrome de burnout y lumbalgia durante la emergencia sanitaria covid-19 entre el personal de salud. Hospital Referencial de Ferreñafe. Periodo mayo \_ agosto 2021”, cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre el Síndrome de Burnout y la lumbalgia durante la emergencia sanitaria Covid-19 entre los trabajadores de la salud del Hospital Referencial de Ferreñafe. Período mayo \_ agosto 2021; para ello se aplicó el estudio de tipo cuantitativa no experimental, transversal, descriptiva, prospectiva y correlacional, se obtuvo como resultado que, en un estudio con 75 trabajadores de la salud, se encontró que la mayoría eran mujeres (62,7%) y estaban en el rango de edad de 41 a 70 años, lo que indica experiencia y responsabilidad acumuladas. Enfermeras, obstetras y tecnólogos médicos son los más afectados por la fatiga. Las mujeres reportaron más fatiga que los hombres, especialmente a diario, y también mostraron más síntomas de despersonalización. La mayoría de los profesionales se sienten realizados varias veces a la semana, especialmente los tecnólogos médicos y cirujanos dentistas. En cuanto a discapacidades, la mayoría tiene discapacidades leves, pero algunos técnicos de enfermería, obstetras y médicos tienen discapacidades moderadas o severas. La investigación concluyó que el síndrome de Burnout en trabajadores de la salud del Hospital de Referencia Ferreñafe se manifiesta con frecuencia: un 44% lo experimenta varias veces al mes y un 29,3% al menos una vez a la semana. Esta presencia de Burnout se relaciona directamente con el dolor lumbar, ya que más trabajadores se sienten agotados debido a preocupaciones sobre la infección, responsabilidades económicas y largas jornadas de trabajo, especialmente durante la emergencia sanitaria del Covid-19, agravada por la falta de materiales de protección (19).

### **Marco Teórico.**

#### **Definición de Lumbalgia**

La Sociedad Internacional de Columna Lumbar define el dolor lumbar como “dolor localizado en la región lumbar, que posiblemente se irradia a la región de los glúteos, los muslos o el abdomen distal”.

El dolor lumbar, conocida con otros nombres como dolor lumbosacro, lumbalgia o lumbago, se considera un síntoma muy común que se presenta principalmente en la población adulta. No se considera una patología y puede ocurrir debido a diversas anomalías que pueden ser conocidas o desconocidas, lo que dificulta determinar una causa específica, por lo que más comúnmente se les llama lumbalgia inespecífica.

La lumbalgia es una enfermedad muy común, ya que es uno de los primeros motivos de visita al médico, hospitalización y cirugía. Además, es una de las tres principales causas de discapacidad funcional.

La prevalencia y frecuencia de la lumbalgia tiene porcentajes similares en todo el mundo, aunque no es una patología, puede provocar discapacidad e incapacidad de diferente duración. Además, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta la calidad de vida (8).

### **Clasificación**

La lumbalgia se clasifica:

A. Según su duración:

- Aguda: comienza repentinamente y puede durar hasta 6 semanas.
- Sub aguda: duración de 6 a 12 semanas.
- Crónica: dura más de 12 semanas.

B. Según el tipo de dolor:

- Mecánica con afectación radicular
- Mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica
- No mecánica (14).

### **Anatomía**

La columna, junto con la pelvis, forma el esqueleto axial del cuerpo humano. Contiene músculos que nos permiten pararnos y movernos, así como sostener y usar los brazos.

La columna tiene tres funciones muy importantes: sostiene el torso y la cabeza (permite estar de pie); Gracias a su estructura compuesta por elementos móviles permite la rotación del torso y la cabeza en todos los planos espaciales; La arquitectura que presenta protege la médula espinal y las raíces nerviosas que de ella surgen.

La estructura de la columna consta de 33 vértebras: siete vértebras cervicales, doce vértebras dorsales, cinco vértebras lumbares, cinco vértebras sacras y cuatro vértebras coccígeas. Los tejidos blandos como los ligamentos y los discos intervertebrales los conectan y forman una unidad funcional básica.

Los cuerpos vertebrales tienen forma cilíndrica; Los de la columna lumbar son más grandes porque soportan más peso corporal. Con la edad, la masa ósea disminuye, por lo que disminuye la resistencia de los cuerpos vertebrales. Esto explica la frecuente aparición de fracturas vertebrales espontáneas en pacientes con osteoporosis senil. Los cuerpos vertebrales están conectados entre sí por discos intervertebrales.

El disco intervertebral está formado por el núcleo pulposo y el anillo fibroso que lo recubre, el cual tiene una gran capacidad de deformarse y recuperarse. Con la edad, el núcleo pulposo pierde agua y la capacidad elástica del disco, por lo que disminuye su adaptabilidad, pierde altura y se abulta en la periferia, dando lugar a la degeneración del disco.

El ligamento longitudinal anterior o ligamento vertebral común anterior se extiende a lo largo de toda la columna y sirve para evitar los movimientos deslizantes hacia adelante y hacia atrás de los cuerpos vertebrales. El ligamento longitudinal posterior o ligamento vertebral común posterior también se extiende a lo largo de toda la columna y, aunque es más estrecho, también actúa contra la separación de las superficies posteriores de los cuerpos vertebrales. Cuando este ligamento está conectado al anillo fibroso, es importante para distinguir una hernia de disco (el ligamento longitudinal posterior está desgarrado) de una hernia de disco en la que el ligamento permanece intacto.

La movilidad de la columna surge de la acción coordinada de los elementos pasivos (huesos, discos intervertebrales y ligamentos) y activos (músculos). El grado de movilidad de la columna varía según el nivel y depende de la alineación de las superficies articulares de cada zona. En la región lumbar están orientados a 90 grados con respecto al plano transversal y a 45 grados con respecto al plano frontal, permitiendo movimientos de flexión-extensión y lateralización, pero no rotaciones. El movimiento de flexión-extensión ocurre principalmente en la columna lumbar y relativamente poco en la columna torácica. Esto implica flexionar los músculos

abdominales y el psoas y estirar los músculos paravertebrales, lo que se ve facilitado por la elasticidad del disco intervertebral y los ligamentos.

La inclinación lateral ocurre principalmente en la columna dorsal y la rotación ocurre tanto en la columna dorsal como en la lumbar, aunque es mínima en esta última.

Para soportar mejor las cargas, la columna es recta en el plano frontal, pero presenta una serie de curvaturas en el plano sagital: lordosis cervical, cifosis dorsal y lordosis lumbar para mantener la línea de gravedad al estar de pie. Sin embargo, dado que los humanos estamos en constante movimiento, los movimientos que realizan deben estar equilibrados por la actividad muscular. Por tanto, la fuerza muscular de cada individuo y el grado de cifosis y lordosis pueden explicar buena parte de la patología de la columna (20).

### **Epidemiología**

Según la Revista Médica Sinergia de 2021, la lumbalgia se considera actualmente la mayor causa de limitaciones funcionales en el mundo. El 40% de la población entre 9 y 18 años experimentará dolor lumbar y se estima que el 84% de la población adulta experimentará un episodio de dolor lumbar. Se describe una mayor frecuencia de esta clínica en mujeres. El 67% estuvo presente durante el embarazo.

Entre el 85 y el 90% de estos síndromes dolorosos son inespecíficos y limitados y se resolverán en menos de 6 semanas, mientras que entre el 24 y el 87% reaparecerán en el año siguiente.

En el dolor lumbar agudo, del 5 al 10% se vuelve crónico. Además, esta clínica ataca con mayor frecuencia al personal que trabaja con cargas pesadas, lo que puede provocar limitaciones funcionales y como consecuencia el trabajador se ausentará del trabajo, lo que provocará pérdidas económicas y sociales tanto para el empleador como para el trabajador (14).

### **Etiología**

Las causas de la lumbalgia son variadas debido a las diferentes estructuras que coexisten en la región lumbar, sin embargo, según las características del dolor, se pueden clasificar en: Lumbalgia mecánica, que incluye todo dolor provocado por daño muscular o ligamentos, este dolor se caracteriza por agravarse con el movimiento o esfuerzo físico y mejorar con el reposo. También para la lumbalgia no mecánica, que incluye todas las lumbalgias inespecíficas, con la subclasificación

de lumbalgia de origen inflamatorio, que se caracteriza por un dolor que empeora en reposo y mejora con el ejercicio, a diferencia de la lumbalgia mecánica. Además, se asocia con predominio de manifestaciones nocturnas o exacerbaciones y rigidez matutina. Y la lumbalgia por dolor referido o enfermedad visceral, que se produce por daño en los órganos de la zona pélvica o renal, provocando dolor que puede transmitirse a la región lumbar, sin que la lesión principal se encuentre en esta zona. Hay que tener en cuenta que existen patologías que se manifiestan como dolores agudos en la zona lumbar y pueden suponer un peligro para la vida del paciente. Algunos ejemplos son el síndrome de cola de caballo, la disección aórtica, la rotura de la aorta abdominal, la osteomielitis o el absceso epidural. Pueden identificarse por el cuadro clínico y los factores de riesgo que se establecerán en la anamnesis. Además, uno de los dolores lumbares que se presenta con más frecuencia en el ámbito médico es el dolor lumbar con síntomas neurológicos, como la ciática lumbar, que se caracteriza por un dolor ardiente o eléctrico que se irradia a las extremidades inferiores, hasta la rodilla o la espalda de la pierna. Este dolor puede provocar claudicación neurogénica, que es dolorosa al estar de pie o al caminar y se alivia al caminar (21).

### **Factores de Riesgo**

Los factores de riesgo son aquellas condiciones o elementos que aumentan la posibilidad de sufrir síntomas. El análisis del dolor lumbar implica el reconocimiento de estos factores como base de la raíz, dentro de los cuales se podrían mencionar diferentes factores: esfuerzo físico, estados de ánimo y estrés, inactividad, peso corporal. Por otro lado, investigaciones sobre el tema han demostrado en muchos casos que el dolor disminuye cuando se realizan correctamente las actividades físicas. Actualmente, varias naciones alrededor del mundo están invirtiendo tiempo y esfuerzo en la investigación del dolor de espalda con el objetivo de promover la calidad de vida de los trabajadores y su retorno a su trabajo habitual. Cabe destacar que no existe diferencia entre mujeres y hombres a la hora de padecer estas dolencias.

Otros factores de riesgo básicos asociados con el dolor lumbar hasta el momento incluyen: tabaquismo, altura y obesidad, antecedentes familiares y/o enfermedades de la columna, y edad. En promedio, esta afección ocurre con mayor frecuencia entre las edades de 20 y 40 años, y a partir de los 65 años, esta afección se vuelve

más común. En el caso concreto de la altura, los estudios demuestran que, a mayor altura, mayor probabilidad de sufrir dolor de espalda.

Según varios estudios de investigación, actualmente existe evidencia de que existe una conexión entre el peso corporal y el dolor lumbar. Los pacientes obesos tienen mayor riesgo de sufrir dolor de espalda que las personas que tienen un peso saludable y un índice de masa corporal normal para su altura. En muchos casos, padecer esta enfermedad relacionada con la obesidad deriva en una cronicidad.

Muchos factores de riesgo ocurren simultáneamente en el lugar de trabajo. Se ha demostrado que las posturas incorrectas, el esfuerzo físico excesivo, los movimientos corporales e incluso las largas jornadas de trabajo son causas del dolor de espalda. Si a esto le sumamos enfermedades de base como la osteoporosis, escoliosis, estenosis o cualquier otra relacionada con la columna, su progresión desencadenará en una enfermedad crónica. Varios de estos factores son las razones por las que el diagnóstico se vuelve difícil. El dolor de espalda no es más que el resultado de diversos síntomas y por tanto no es sinónimo de enfermedad (22).

### **Clínica**

Para determinar la presentación clínica se debe comenzar por evaluar los signos vitales del paciente para determinar su estado hemodinámico. Durante el examen físico se deben valorar anomalías en la anatomía de la columna: la presencia de masas o protuberancias en la línea media de la columna podría indicar malformaciones congénitas, la asimetría de los músculos paravertebrales se interpreta como contractura muscular, el dolor a la palpación de las vértebras se refiere a la patología de la columna. El dolor al flexionar o hiperextender la columna indica compresión nerviosa. Para detectar esta radiculopatía se pueden realizar maniobras de Lasègue o Bragart; se trata de maniobras con buena sensibilidad, pero baja especificidad; Los cambios en la cadera se ven exacerbados por los golpes del talón o la rotación interna y externa de la cadera. La exploración neurológica debe valorar la sensibilidad, la fuerza muscular, los reflejos osteotendinosos de los miembros inferiores y la marcha espontánea en puntillas y talones. Según Donoso et al. Puede ocurrir clínicamente en varios síndromes:

1. Síndrome de lumbalgia axial: Dolor en la zona lumbar que disminuye en reposo y aumenta con el movimiento. El dolor esclerogénico incluye dolor en la parte baja

de la espalda que se irradia de manera inespecífica a la región de los glúteos, la ingle o la parte posterior de la ingle sin extenderse más allá de la rodilla. Esto se debe a causas inflamatorias o degenerativas que se originan en la articulación facetaria (articulación cigoapofisaria). Se agranda a medida que la columna se extiende y cede al flexionarse.

2. Síndrome de dolor radicular: Dolor que se irradia a lo largo del trayecto de una raíz nerviosa. El dolor lumbociático sigue el curso del nervio correspondiente que se irradia por debajo de la rodilla hasta el pie y el dolor lumbociático sigue el nervio femoral a lo largo de la cara anterolateral del muslo. La causa de esto son las hernias del núcleo pulposo, así como la estenosis del canal espinal y la salida de las raíces nerviosas.

3. Síndrome de estenosis espinal: Dolor común en adultos mayores, caracterizado por dolor dinámico que se irradia a ambas extremidades inferiores, causando “claudicación neural intermitente” debido al estrechamiento del canal espinal y la compresión de las raíces nerviosas.

4. Síndrome de dolor atípico: corresponde al dolor atípico que no tiene conexión circadiana y se presenta con síntomas y signos relacionados con patologías extra axiales y señales de alerta. Se relaciona con causas inflamatorias, infecciosas, tumorales, psicológicas o multifactoriales (21).

### **Tratamiento**

Los diferentes tipos de tratamiento se explican a continuación.

#### **Tratamiento no farmacológico**

- Ejercicio: la terapia con ejercicios incluye un grupo heterogéneo de intervenciones. Se puede realizar utilizando una máquina o en una piscina.
- Termoterapia superficial: consiste en la aplicación local de calor o frío con fines terapéuticos.
- Intervención de neuro reflexoterapia: consiste en estimular las fibras nerviosas de la piel mediante grapas quirúrgicas que se dejan colocadas durante tres meses. Este procedimiento se aplica a pacientes con dolor persistente por más de 14 días con tratamiento farmacológico con una intensidad de 3 puntos en una escala visual analógica (rango de 0 a 10).
- Tratamiento psicológico (cognitivo-conductual): aplicado a pacientes con lumbalgia crónica intensa o de larga duración, pacientes que presentan signos

psicosociales con mal pronóstico funcional, así como pacientes que serán sometidos a cirugía por degeneración discal.

### **Tratamiento farmacológico**

Se pueden considerar medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE) o relajantes musculares en personas con dolor lumbar agudo que no ha respondido al tratamiento no farmacológico, siendo la primera opción los AINE en la dosis más baja posible y la duración más corta. El uso de AINE debe ir acompañado de un seguimiento de los factores de riesgo de trastornos gastrointestinales del paciente y, si es necesario, debe iniciarse un tratamiento protector gastrointestinal.

Tramadol o duloxetina son opciones farmacológicas de segunda línea para el dolor crónico, aunque los opioides sólo se recomiendan si los beneficios potenciales superan los riesgos para el paciente individual y después de discutir los riesgos conocidos y los beneficios realistas con el paciente.

Los opioides potentes proporcionan poca mejoría a corto plazo, aunque no hay diferencia en la reducción del dolor cuando se usan opioides a corto o largo plazo. Los opioides débiles, como el tramadol, utilizados en combinación con paracetamol, se pueden utilizar para el dolor de espalda agudo y cuando los AINE están contraindicados, no se pueden tolerar o no tienen ningún efecto.

### **Intervención quirúrgica**

No existen pautas que recomienden la cirugía para el tratamiento del dolor lumbar inespecífico, porque si no existe una base anatómica clara para el dolor lumbar, entonces la cirugía no tiene ningún propósito.

### **Neuroestimulación eléctrica percutánea**

Es un último recurso cuando los tratamientos anteriores han fallado en pacientes con dolor lumbar crónico severo. Esto lo realiza una unidad especializada en dolor, porque existen muchos efectos secundarios. Consiste en estimular las vías nerviosas periféricas mediante electrodos colocados sobre la piel a una intensidad bien tolerada y auto aplicada (23).

### **EJERCICIOS PARA LUMBALGIAS**

Para trabajar con pacientes que padecen trastornos de espalda baja se han seleccionado los tres ejercicios básicos más efectivos (la representación adecuada del CURL-UP modificado, la plancha o puente lateral y el pointer).

## **1. EL CURL-UP: PROGRESIONES**

Estos conjuntos de CURL-UPS, en combinación con ejercicios isométricos de fortalecimiento para el cuello cuando sea requerido, establecen una sólida base para fortalecer el músculo recto del abdomen.

### **a. EL CURL-UP PARA PRINCIPIANTES**

La persona se encuentra acostada boca arriba con las manos apoyando la zona lumbar. Es importante no aplanar la espalda contra el suelo, y se pueden ajustar la posición de las manos para reducir cualquier molestia si es necesario. Una de las piernas está doblada con la rodilla flexionada a 90 grados, mientras que la otra permanece relajada en el suelo. Una pierna se flexiona con la rodilla doblada a un ángulo de 90 grados, mientras que la otra pierna se mantiene relajada en el suelo. Se debe enfocar la rotación en la columna torácica en lugar de flexionar la columna cervical, ya que esto es una técnica incorrecta. En su lugar, se debe concebir la cabeza y el cuello como una unidad sólida sobre la columna torácica. El objetivo es activar los músculos recto y oblicuos sin causar movimiento en la columna. Es fundamental que los pacientes conserven sus codos en contacto con el suelo al elevar la cabeza y los hombros de manera mínima. La rotación se enfoca en la parte central de la columna torácica, y es esencial mantener la cabeza y el cuello como una unidad rígida fijada sobre la caja torácica.

Las imágenes ilustran dos niveles de CURL-UP. En la primera variante, se realiza de manera muy suave, levantando únicamente el peso de la cabeza y los hombros, con un movimiento mínimo (Anexo VI - a). En la segunda versión, que es más exigente, se levanta la cabeza y los hombros, pero se centra en el movimiento de la columna torácica, evitando la flexión en la columna cervical o lumbar (Anexo VI - b).

### **b. EL CURL-UP INTERMEDIO**

La variante intermedia del CURL-UP implica elevar ligeramente los codos, pero solo unos pocos centímetros, con el propósito de evitar que los brazos levanten los hombros y permitir así una mayor carga sobre el músculo recto. Es importante destacar que, al realizar esta versión intermedia, se debe mantener la cabeza y el cuello a la misma altura que en el CURL-UP para principiantes.

### **c. EL CURL-UP AVANZADO**

En el CURL-UP avanzado, se requiere una preparación inicial de la pared abdominal, conocida como "bracing". Este fortalecimiento previo de los músculos abdominales proporciona la resistencia necesaria, eliminando la necesidad de realizar movimientos adicionales. Este proceso puede ser facilitado y enseñado por un terapeuta mediante la estimulación fascial, que implica "rastrillar" la pared abdominal con los dedos. También es posible incorporar una respiración profunda para separar la función del diafragma de la musculatura abdominal encargada de la estabilización. Es esencial mantener la cabeza y el cuello como una unidad, manteniéndolos rígidamente alineados sobre la columna torácica (Anexo VI).

## **2. EL PUENTE LATERAL: PROGRESIONES**

### **a. EL PUENTE LATERAL PARA PRINCIPIANTES**

El paciente se coloca de lado, apoyando su peso en el codo y la cadera, con las rodillas dobladas a 90 grados. Para aumentar la estabilidad del hombro, la mano libre se coloca sobre el hombro opuesto, con los dedos y la mano abiertos cubriendo la zona del deltoides, y luego se tira hacia abajo. El torso se endereza gradualmente hasta que el cuerpo se sostiene principalmente sobre el codo y la rodilla, aunque la pierna inferior proporciona un poco de ayuda. Para elevar la dificultad del puente lateral básico, se puede avanzar colocando el brazo libre en la parte lateral del torso, lo que añade una carga adicional y efectiva al ejercicio de puente (Anexo VI).

### **b. EL PUENTE LATERAL INTERMEDIO**

La posición inicial del puente lateral intermedio es idéntica a la del nivel principiante, con la única diferencia de que las piernas están extendidas. El torso se eleva hasta que el cuerpo se sostiene sobre el codo y los pies. Esta técnica reduce la compresión lumbar a 2500 N, mientras activa el cuadrado lumbar más cercano al suelo alrededor del 50% de su Contracción Voluntaria Máxima (MVC). Cabe destacar que este ejercicio es especialmente eficaz para trabajar los oblicuos, ya que experimentan niveles de activación similares (Anexo VI).

### **c. EL PUENTE LATERAL INTERMEDIO CON VARIACIÓN**

Al colocar la pierna y el pie superiores delante de la pierna y el pie inferiores, se posibilita una rotación longitudinal del torso. Esto constituye un desafío para las secciones tanto anteriores (Anexo VI - a) como posteriores (Anexo VI - b) de la pared abdominal.

#### **d. EL PUENTE LATERAL AVANZADO**

En lugar de realizar elevaciones repetitivas de la cadera hasta la posición final, la técnica avanzada para intensificar el desafío motor del puente lateral implica transferir el apoyo de un codo a otro mientras se mantiene un bracing abdominal (Anexo VI - a y c). Es fundamental garantizar que la caja torácica del individuo permanezca inmóvil sobre la pelvis y que esta rigidez se mantenga durante toda la rotación (Anexo VI - a y b). Como guía, el terapeuta puede asistir al paciente colocando la base de la palma de su mano en la cresta iliaca con los dedos tocando la caja torácica. Esta orientación asegura que la pelvis no avance más allá de la caja torácica durante las rotaciones, haciendo que el ejercicio sea más desafiante y seguro para la columna. La imagen (Anexo VI - c) ilustra una ejecución incorrecta debido al giro de la columna. Además, al colocar los pies en una superficie inestable, se puede lograr una mayor activación muscular.

### **3. EL POINTER: PROGRESIONES**

#### **a. EL POINTER PARA PRINCIPIANTES**

En la posición inicial, el paciente adopta una posición de cuadrupedia con las manos alineadas bajo los hombros y las rodillas directamente debajo de las caderas. Para un individuo con poca condición física en la espalda, este ejercicio implica levantar ligeramente una mano o una rodilla, aproximadamente una pulgada (2,5 cm) del suelo. Una vez que el paciente puede realizar este levantamiento sin experimentar dolor, se progresa elevando simultáneamente la mano y la rodilla opuestas. Es crucial comenzar el ejercicio con una postura correcta para reducir el dolor y aumentar la tolerancia. En la imagen, el paciente inicia con una postura de columna flexionada (Anexo VI - a). Entre las correcciones sugeridas se incluyen: mejorar la lordosis, "levantar la cola" y señalar manualmente la elevación de la caja torácica (Anexo VI - b). Otro error en la posición inicial incluye no alinear las rodillas correctamente bajo las caderas y las manos bajo los hombros (Anexo VI - c).

#### **b. EL POINTER INTERMEDIO**

El nivel intermedio del ejercicio pointer se alcanza cuando el paciente logra elevar simultáneamente el brazo y la pierna opuestos. Es crucial evitar elevar dichos miembros por encima de la horizontal. El objetivo es mantener las extremidades en posición paralela al suelo durante aproximadamente 6 a 8 segundos. Al ejecutar el ejercicio correctamente, la columna permanece en una posición neutral sin

movimientos, mientras se realiza una contracción abdominal. También es esencial instruir al paciente para que extienda el talón hacia afuera y cierre el puño con fuerza, lo que intensifica la contracción muscular y reduce los movimientos de la espalda y la pelvis (Anexo VI).

### **c. EL POINTER AVANZADO**

Después de alcanzar la posición final con las extremidades elevadas, el paciente no debe descansar apoyando la mano y la rodilla en el suelo. En lugar de eso, se sugiere que el paciente realice un movimiento de "barrido" sobre el suelo con la mano y la rodilla, evitando el contacto total. Las imágenes ilustran al paciente iniciando este movimiento, tocando ligeramente el suelo en su punto máximo y luego saliendo de este movimiento. Durante este proceso, el paciente extiende las extremidades y vuelve a la posición de pointer. Esta técnica permite una renovación de oxígeno en los músculos en cada ciclo, especialmente cuando la rodilla y la mano "barran" el suelo. Además, es crucial mantener el brazo y la pierna elevados rígidos mediante una contracción muscular, incluyendo la musculatura del hombro. Al enfocarse en la espalda superior, los músculos longuísimo torácico e iliocostal experimentan una mayor contracción. Para progresar, se anima al paciente a empujar el talón hacia fuera, alejándolo del cuerpo, lo que favorece una mayor activación del glúteo y la espalda baja, específicamente en el lado de la pierna elevada (Anexo VI) (24).

### **FACTORES ASOCIADOS**

Según una revisión sistemática del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), los orígenes del dolor lumbar son multifactoriales y generalmente están relacionados con factores ocupacionales y no ocupacionales; La importancia de centrarse en identificar los desencadenantes del dolor para desarrollar intervenciones primarias o secundarias para esos factores. Los factores asociados con la aparición de dolor lumbar son:

#### **1. Factores Sociodemográficos.**

**Edad:** La prevalencia de lumbalgia está relacionada con la edad, concretamente entre 28 y 42%, en el rango de edad de 40 a 69 años.

**Sexo:** Los roles sociales de mujeres y hombres, así como el tipo de trabajo que desempeñan, influyen directamente en el desarrollo de la patología lumbar; Esta

patología se presenta con mayor frecuencia en hombres debido a la función ocupacional.

## **2. Factores Ocupacionales.**

Trabajo físico pesado: Su ejecución provocará daños en tu condición psíquica, física o intelectual, provocando un envejecimiento prematuro.

Postura forzada de la columna vertebral: La realización de trabajos con pesas provoca daños progresivos en las articulaciones y discos intervertebrales. El levantamiento de pesas está relacionado con: el volumen y peso del objeto, la velocidad del movimiento realizado, la asimetría que implica la velocidad lateral y con la rotación y frecuencia.

Características de las tareas realizadas: Estos son movimientos físicos repetitivos de la columna (rotación y flexión del torso), vibraciones de todo el cuerpo, períodos cortos de descanso o recuperación física, levantamientos, descensos extensos y posiciones estáticas.

Características individuales: Falta de aptitud física para realizar tareas laborales con vestimenta o calzado inadecuado, pobre entrenamiento o mala adaptación, antecedentes de patología a nivel dorsolumbar.

Factores psicosociales y organización del trabajo: Hora del día, turnos, tipo de trabajo monótono y rutinario, espacio de trabajo ruidoso, poco descanso, líneas de producción automatizadas, cadenas, insatisfacción individual y laboral.

## **3. Factores no Ocupacionales.**

El Ministerio de Protección Social de Colombia elaboró una Guía de Atención “Un enfoque integral basado en evidencia para el dolor lumbar y la enfermedad discal no específica asociada con el manejo manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo” (2006) que menciona los siguientes factores no ocupacionales:

Peso. La obesidad y el sobrepeso están directamente relacionados con la manifestación, desarrollo y cronicidad de la lumbalgia, por lo que se recomienda mantener un índice de masa corporal adecuado mediante una dieta equilibrada y ejercicio regular.

Patología sistémica. Como por ejemplo espondilitis, enfermedades infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas o neoplásicas.

Estilo de vida (actividades fuera del trabajo y ejercicio) para prevenir y reducir la fatiga, así como la frecuencia e intensidad del dolor lumbar.

Presencia de patología lumbar previa.

Factores genéticos. Se ha comprobado que las personas que tienen familiares directos que sufren dolor de espalda tienen cuatro veces más probabilidades de desarrollar este síntoma (14).

### **III. METODOLOGÍA.**

#### **3.1. Tipo de investigación.**

Esta investigación corresponde al tipo de investigación **cuantitativa**, la cual la he seleccionado porque cada paso precede al siguiente, y no podemos "saltar" o evitar pasos. Se partió de una idea, la cual se delinea, y luego de definirla, se derivarán objetivos y preguntas de investigación, se realizó revisiones bibliográficas y se construirá un marco teórico o perspectiva. A partir de las preguntas se planteó la hipótesis y se definió las variables; con un plan para su verificación; las variables se midieron en un contexto específico; se analizaron las mediciones obtenidas mediante métodos estadísticos y se obtendrán una serie de conclusiones (25).

#### **3.2. Diseño de investigación.**

En la presente investigación se consideró el diseño **no experimental** porque la investigación que se llevó a cabo fue sin manipulación intencional de variables (25); **prospectivo** porque una vez determine el inicio del estudio, se realizó un seguimiento de la población en el tiempo (26) y **explicativa** porque se explica por qué ocurre el fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (25).

#### **3.3. Variables y Operacionalización. (Anexo II)**

##### **1.- Variable Independiente.**

Factores asociados

Definición Conceptual. - Característica o circunstancia que aumenta la probabilidad de padecer de alguna enfermedad (17)

##### **2.- Variable dependiente.**

Prevalencia de las afecciones de lumbalgias.

Definición Conceptual. - Sensación dolorosa circunscrita a la columna lumbar que impide su movilidad normal (14)

### **3.4. Población de estudio**

La población estará integrada por 60 pacientes que acudieron al servicio de terapia física y rehabilitación del Hospital Referencial Ferreñafe en el año 2023 de los cuales los 60 lograron ser incluidos en la muestra de estudio.

#### **Criterios de inclusión.**

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que cuya edad sea mayor a los 39 años y menor a los 81 años.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.
- Pacientes portadores o no portadores de lumbalgia como diagnóstico.
- Pacientes que desearon participar voluntariamente en la presente investigación.

#### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes que presenten enfermedades crónicas osteomusculares preexistentes de largo tiempo.
- Pacientes que mientras se aplicó el instrumento se encontraron con descanso médico, en proceso de término de vínculo con la empresa o de vacaciones.
- Pacientes que llenaron de manera incompleta los cuestionarios.
- Pacientes que no quisieron colaborar de la presente investigación o que no firmen el consentimiento informado.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Se utilizó la encuesta como técnica en la recolección de datos; para ello, se utilizó el cuestionario aplicado por los investigadores Angie Oderays, Espinoza Arizaga, Consuelo Ochochoque Quispe y Ana Lucia Veliz Sanchez, en el estudio “Factores asociados y lumbalgia en el personal del Policlínico Santa María Magdalena, Lima – 2022”, con el cual se obtuvieron resultados acordes con los objetivos de investigación. Este cuestionario también fue utilizado por el investigador del presente proyecto de investigación (Anexo IV), con el propósito de obtener información real y confiable del problema investigado dirigido a los participantes incluidos en la investigación.

Además, se utilizó el consentimiento informado (Anexo III), aplicando de manera efectiva los principios éticos universales y verdaderamente humanos.

### **3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.**

Se estableció contacto con el director del Hospital Referencial de Ferreñafe, quien autorizó en una constancia (Anexo I) el acceso para la realización de una encuesta anónima de carácter voluntario a través de un cuestionario a pacientes que padecen lumbalgia, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión descritos en la investigación.

Se les explicó a los pacientes participantes que padecen lumbalgia el objetivo de la investigación, los criterios éticos como total confidencialidad de los datos y se les entregará el documento del consentimiento informado para formalizar su participación.

### **3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.**

Incluye el método de procesamiento y análisis de datos a un nivel descriptivo e inferencial.

#### IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1.- Factores sociodemográficas de pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en el Hospital Referencial de Ferreñafe. 2023

**Tabla N° 01**

*Rango de edad de pacientes*

Rango	Frecuencia	Porcentaje
Entre 40 y 49 años	14	23,3%
Entre 50 y 59 años	19	31,7%
Entre 60 y 69 años	13	21,7%
Entre 70 y 80 años	14	23,3%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En la tabla 01 se muestran los resultados de las características sociodemográficas como las edades en donde se observa predomina en un 31,7% (19 pacientes) aquellos comprendidos entre 50 y 59 años, seguidamente en el 23,3% (14 pacientes) aquellos que se encuentran entre 40 y 49 años, con igual porcentaje para los que se ubican en el rango de 70 y 80 años y en la última escala los comprendidos entre 60 y 69 años con el 21,7% (13 pacientes)

**Tabla N° 02**

*Sexo de pacientes*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	23,3%
Femenino	46	76,7%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: Según los datos mostrados en la tabla 2, se observa que predomina el sexo femenino con el 76,7% (46 pacientes) y el 23,3% (14 pacientes) para el masculino.

2.- Factores no ocupacionales de pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en el Hospital Referencial de Ferreñafe. 2023

**Tabla N° 03**

*Obesidad del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	20%
No	48	80%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En relación a la opción de padecimiento de obesidad, se tiene según la información mostrada que más de los  $\frac{3}{4}$  participantes señalaron que no en un 80% (48 pacientes) y el 20% (12 pacientes) que si lo padecían

**Tabla N° 04**

*Actividad deportiva del paciente*

Periodo	Frecuencia	Porcentaje
Intensa	00	00,0%
Mínima	16	26,7%
Inactivo	44	73,3%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En relación a que, si el paciente practica alguna actividad física, estos señalaron en un 73,3% (44 pacientes) estar inactivo, el 26,7% (16 pacientes) en forma mínima y ninguno de los participantes en forma intensa.

**Tabla N° 05***Diagnóstico de lumbalgia en alguna etapa de vida del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	45	75,0%
No	15	25,0%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En la tabla N° 05 se muestra información relacionada con la posibilidad de haber sido diagnosticado de lumbalgia en algún momento de su vida; por lo que los pacientes respondieron en forma afirmativa con un 75% (45 pacientes), es decir, tres de cada cuatro participantes señalaron esta opción y el 25% (15 pacientes) respondieron que no.

**Tabla N° 06***Padecimiento de lumbalgia en familiares de pacientes*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	43,3%
No	34	56,7%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: Según la información mostrada se evidenció que en un 56,7% (34 pacientes) señalaron no tener ningún familiar directo que haya padecido de lumbalgia y el 43,3 (26 pacientes) respondieron que sí.

3.- Factores ocupacionales de pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en el Hospital Referencial de Ferreñafe. 2023

**Tabla N° 07**

*Realización de manipulación de carga pesada durante el horario laboral por parte del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	38,3%
No	37	61,7%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En la tabla N° 07 se le preguntó al encuestado si durante su horario laboral realizaba manipulación de carga pesada; ante ello el 61,7% (37 pacientes) respondieron que no y el 38,3% (23 pacientes) que sí.

**Tabla N° 08**

*Realización de posturas forzadas durante el horario laboral por parte del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	45,0%
No	33	55,0%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: La información presentada en la tabla, señala si durante el horario laboral, el paciente realizaba posturas forzadas por lo que el 55,5% (33 pacientes) respondieron que no y en forma afirmativa el 45% (27 pacientes)

**Tabla N° 09**

*Capacitaciones y uso de implementos por parte de la institución donde labora el paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	18,3%
No	49	81,7%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En la tabla N° 09 se muestra los resultados relacionados con la posibilidad de que la institución en donde laboran los pacientes, si se da el caso, esta realiza una serie de capacitaciones, talleres entre otros; así como proporcionarle implementos para que realice una labor adecuada en la empresa; ante ello un contundente 81,7% (49 pacientes) respondieron que no y solo el 18,3% (11 pacientes) que sí.

**Tabla N° 10**

*Percepción sobre la influencia en el desarrollo de la lumbalgia en el establecimiento donde labora el paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	36,7%
No	38	63,3%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En relación a la percepción de los pacientes en cuanto a que el establecimiento (infraestructura) donde labora influye en el desarrollo de la lumbalgia; ellos respondieron en un 63,3% (38 pacientes) que no y con el 36,7% (22 pacientes) que sí.

**Tabla N° 11***Jornada laboral del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo Completo	29	48,3%
Tiempo Parcial	31	51,7%
Total	131	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En relación a la jornada laboral de los encuestados, se le consultó acerca de la modalidad, en donde ellos respondieron en un 51,7% que (31 pacientes) que se encontraban bajo la modalidad de tiempo parcial y el 48,3% (29 pacientes) en tiempo completo

4.- Características generales sobre lumbalgia en pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones en el Hospital Referencial de Ferreñafe. 2023

**Tabla N° 12***Horario de presencia del dolor por parte del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nocturno	08	13,3%
Matutino	20	33,3%
Ambos	32	53,3%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: Según los resultados obtenidos de las historias clínicas en relación al horario en donde aparece el dolor, ellos señalaron que en ambos casos con el 53,3% (32 pacientes) así como en el horario matutino con el 33,3% (20 pacientes) y en el nocturno con el 13,3% (08 pacientes)

**Tabla N° 13***Presencia de calma de dolor al guardar reposo por parte del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	80,0%
No	12	20,0%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: Según los resultados obtenidos de las historias clínicas se observa que señalaron en más de las  $\frac{3}{4}$  partes de las pacientes encuestadas, es decir, el 80% (48 pacientes) que el dolor que presentaron calmó al tener reposo; caso contrario el 20% (12 pacientes) respondieron que no.

**Tabla N° 14***Presencia de dolor lumbar en pacientes*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Progresiva	16	26,7%
Repentina	44	73,3%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: Ante la consulta sobre la intensidad del dolor lumbar, ellos respondieron en un 73,3% (44 pacientes) que se presenta en forma repentina y que el 26,7% se muestra en forma progresiva.

**Tabla N° 15***Modo de presentación del dolor por parte del paciente*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Con esfuerzo	26	43,3%
Sin esfuerzo	16	26,7%
Ambos	18	30,0%
Total	60	100%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación: En la tabla N° 15 se muestra la modalidad de presentación del dolor en los participantes, siendo en ambos casos con el 30% (18 pacientes) seguido de la opción con esfuerzo con el 43,3% (26 pacientes) y sin esfuerzo con el 26,7% (16 pacientes)

#### **4.1. Discusión de los resultados**

La realización del presente estudio permitió la obtención de hallazgos significativos sobre el tema que nos ocupa, es por eso, que se presenta su análisis y comparación como sigue:

En la tabla 01 se muestran los resultados de las características sociodemográficas donde se observa que predomina en un 31,7% (19 pacientes) aquellos comprendidos entre 50 y 59 años, seguidamente en el 23,3% (14 pacientes) aquellos que se encuentran entre 40 y 49 años, con igual porcentaje para los que se ubican en el rango de 70 y 80 años y en la última escala los comprendidos entre 60 y 69 años con el 21,7% (13 pacientes) en donde se observa que existe cierta equidad entre los rangos establecidos predominando en un mayor porcentaje sobre el resto en rango comprendido entre 50 y 59 años con un 32%. Los resultados de la tabla 2, muestra el sexo de los 60 pacientes encuestados, en donde predomina el sexo femenino con el 76,7% (46 pacientes) y el 23,3% (14 pacientes) para el masculino, es decir, tres de cuatro participantes en la investigación son mujeres. Según los datos mostrados en la tabla 3, se observa que un alto porcentaje no presentan obesidad, es decir, que más de los  $\frac{3}{4}$  participantes señalaron que no en un 80% (48 pacientes) y el 20% (12 pacientes) que si lo padecían. En relación a que, si el paciente realiza alguna práctica deportiva, se observa en la tabla 4, estos señalaron en un 73,3% (44 pacientes) estar inactivo, el 26,7% (16 pacientes) en forma mínima y ninguno de los participantes en forma intensa. Los resultados de la tabla 5, presenta información sobre si el paciente en alguna etapa de su vida fue diagnóstico de lumbalgia, por lo que se puede evidenciar que  $\frac{3}{4}$  de los participantes señalaron que sí y el resto que no, es decir, los pacientes respondieron en forma afirmativa con un 75% (45 pacientes), es decir, tres de cada cuatro participantes señalaron esta opción y el 25% (15 pacientes) respondieron que no. En relación a que si el paciente tiene algún familiar directo que haya padecido de lumbalgia en se evidenció según la tabla 6 que el 56,7% (34 pacientes) señalaron no tener ningún

familiar directo que haya padecido de lumbalgia y el 43,3 (26 pacientes) respondieron que sí.

Al hacer un análisis de las características ocupacionales de pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en el Hospital Referencial de Ferreñafe. 2023 se ha podido constatar que son diversos los autores que han profundizado en el tema y que han aportado suficiente información para esclarecer su comportamiento, entre ellos se encuentran los siguientes: Pérez Domínguez (2018) en Ecuador; Mendingueta Martínez et al. (2014) en Colombia y Rivera Ribeiro et al. (2019) en Brasil; todos coinciden con los resultados alcanzados en la presente investigación.

Al profundizar en los resultados compartidos en la tabla 7, con relación a los factores ocupacionales en los pacientes, según los resultados obtenidos, se puede evidenciar ante la consulta de que si durante la jornada laboral el paciente realizó manipulación de carga pesada; ante ello el 61,7% (37 pacientes) respondieron que no y el 38,3% (23 pacientes) que sí; este resultado es similar al publicado por los siguientes investigadores: Velecela Sumba et al. (2022) en Ecuador; Ramírez Jaramillo et al. (2022) en Colombia y Arellano Hidalgo et al. (2020) en Perú.

Por su parte, los resultados de la tabla 8, presentan la información sobre si el participante realiza posturas forzadas durante el horario laboral por parte del paciente; obteniendo información de que más de la mitad de ellos señalaron en forma afirmativa, es decir, el 55,5% (33 pacientes) respondieron que no y en forma afirmativa el 45% (27 pacientes).

Los resultados de la tabla 9, presentan información relacionada con la debida capacitación y uso de implementos brindados por parte de la institución donde labora el paciente; ante ello un contundente 81,7% (49 pacientes) respondieron que no y solo el 18,3% (11 pacientes) que sí.

En la tabla 10 según los resultados obtenidos por parte de los participantes se puede mencionar que ante la consulta sobre la percepción sobre la influencia en el desarrollo de la lumbalgia en el establecimiento donde labora el paciente; ellos respondieron en un 63,3% (38 pacientes) que no y con el 36,7% (22 pacientes) que sí. Para la tabla 11 en donde se le pregunta al paciente sobre su jornada laboral en que se encuentra, ellos respondieron en forma equitativa, es decir, un 51,7% que

(31 pacientes) que se encontraban bajo la modalidad de tiempo parcial y el 48,3% (29 pacientes) en tiempo completo.

De manera general, al comparar los principales hallazgos de este estudio con los expuestos por diversos autores, que en el terreno internacional, nacional y local han aportado información para explicar el fenómeno estudiado, se observa una semejanza con el comportamiento de las características ocupacionales de pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en el Hospital Referencial de Ferreñafe, resultado que sirve de base para la puesta en práctica de acciones que mejoren la situación existentes en condiciones locales. En cuanto a las características generales sobre lumbalgia en pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones en el Hospital Referencial de Ferreñafe, se puede evidenciar en la tabla 12 con relación al horario de presencia del dolor por parte del paciente que según los resultados obtenidos de las historias clínicas en relación al horario en donde aparece el dolor, ellos señalaron que en ambos casos con el 53,3% (32 pacientes) así como en el horario matutino con el 33,3% (20 pacientes) y en el nocturno con el 13,3% (08 pacientes), este resultado es similar al publicado por los siguientes investigadores: Suyón Cisneros (2019) en Perú; Inga Macuri et al. (2021) en Perú y Espinoza Arizaga et al. (2023) en Perú. En la Tabla 13 se presenta el análisis en relación a las manifestaciones clínicas por parte de los pacientes sobre la presencia de calma de dolor al guardar reposo por parte del paciente; en donde ellos señalaron en más de las  $\frac{3}{4}$  partes de las pacientes encuestadas, es decir, el 80% (48 pacientes) que el dolor que presentaron calmó al tener reposo; caso contrario el 20% (12 pacientes) respondieron que no.

En cuanto a la presencia de dolor lumbar en pacientes y según la tabla 14 se le consultó al paciente, obteniendo como resultado que un 73,3% (44 pacientes) lo presenta en forma repentina y que el 26,7% se muestra en forma progresiva.

La Tabla 15 hace referencia en el modo de presentación del dolor por parte del paciente, por lo que muestra la modalidad de presentación del dolor en los participantes, siendo en ambos casos con el 30% (18 pacientes) seguido de la opción con esfuerzo con el 43,3% (26 pacientes) y sin esfuerzo con el 26,7% (16 pacientes).

El análisis realizado hasta el momento muestra una similitud entre los resultados publicados por autores, que se han destacado por sus aportes en el estudio del tema que nos ocupa, se destacan entre ellos: Torpoco Valero (2023) en Perú; Melgarejo Soto et al. (2020) en Perú, Postigo Coz (2023) en Perú y Navarro Alcarraz (2022) en Perú; todos ellos han contribuido con valiosa información a la explicación de las manifestaciones clínicas en pacientes asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias entre los 40 y 80 años; por lo que han servido de base teórica para comprender y argumentar la situación existente en el contexto local, para derivar las recomendaciones pertinentes y mejorar la situación.

## V. CONCLUSIONES

1. La caracterización sociodemográfica refleja una prevalencia incrementada del 76,73% de mujeres que padecen de afecciones de lumbalgia cuyas edades estaban sobresalen en el rango 50 a 59 años, además el 80% padecen de obesidad; se encontró además que en cuanto a la actividad deportiva del paciente el 73% se encuentra en situación de inactivo, así como tres de cuatro encuestados; es decir, el 75% fueron diagnosticado de lumbalgia en alguna etapa de vida del paciente y que más de la mitad de los participantes, en un 56,7% respondieron padecer de lumbalgia en familiares de pacientes.
2. Con respecto, a las características ocupacionales de pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en el Hospital Referencial de Ferreñafe, estas reflejan que, el 61,7% de encuestados realizaron manipulación alguna de carga pesada durante su horario laboral; así como el 55% de pacientes realizaron posturas forzadas durante el horario de trabajo; también en un 81,7% señalaron en forma negativa no habérseles dado capacitaciones, ni uso de implementos por parte de la institución donde trabajan; el 63,3% respondieron tener una mala percepción sobre que el establecimiento donde labora influye en su lumbalgia y en relación a la jornada laboral por parte del paciente, más de la mitad, es decir, el 51,7% señalaron estar a tiempo parcial.
3. Finalmente, en cuanto a las características generales sobre lumbalgia en pacientes con factores asociados a la prevalencia de las afecciones en el Hospital Referencial de Ferreñafe, más de la mitad de los encuestados, señalaron haber presentado dolor en ambos turnos (Matutino y nocturno); en un alto porcentaje del 80% señalaron no presentar calma de dolor al guardar reposo, también se les consultó acerca de la presencia de dolor lumbar en la actualidad, por lo que los participantes respondieron en un 73,3% en forma repentina y no progresiva; finalmente ante la consulta sobre el modo de presentación del dolor por parte del paciente; estos respondieron en un 43,3% que presentan con mucho esfuerzo.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Solicitar al director de la dirección del Hospital Referencial de Ferreñafe para establecer un enfoque innovador y dinámico, a fin de implementar programas preventivo-promocionales sobre la lumbalgia, dirigido a todos los pacientes para disminuir la frecuencia de esta enfermedad, realizando el autocuidado a fin de prevenir la alta frecuencia de lumbalgia, utilizando los resultados de esta investigación como un referente para los tecnólogos médicos, de la especialidad de terapia física y rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe y de diversos Centros de Salud; mejorando el diagnóstico, trabajando en campañas sobre la prevención de la enfermedad.

A los tecnólogos médicos, de la especialidad de terapia física y rehabilitación del Hospital Referencial de Ferreñafe, fomentar la realización de investigaciones futuras que aborden este problema de salud pública y en coordinación con el director de la dirección del Hospital Referencial de Ferreñafe, hagan el seguimiento de los casos de afecciones de lumbalgias para un mejor manejo terapéutico de la enfermedad. Así como a las Universidades e Institutos de Educación Superior públicas y privadas incidir durante sus estudios y prácticas pre profesionales acerca de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la lumbalgia.

Brindar asesoría a los pacientes periódicamente sobre los hábitos nutricionales saludables con la finalidad de mantener un peso ideal, y, por otro lado, concientizar la buena práctica de deportes sin poner en riesgo la integridad de la región lumbar. De igual manera se sugiere poner en práctica programas de actividades físicas para el cual los incentive a realizar calentamiento y estiramiento previo a dichas actividades, ya que esto ayudará a contrarrestar las posibilidades de que padezcan en algún momento de lumbalgia.

## REFERENCIAS

1. Sharon Inga KRCRM. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. [Online].; 2021. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000100048](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048).
2. RAMÍREZ KÖHLER S. LUMBALGIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES. [Online].; 2012. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1395/Ramirez\\_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1395/Ramirez_S.pdf?sequence=3&isAllowed=y).
3. NAVARRO YOVERA HD. FACTORES ASOCIADOS A LUMBALGIA OCUPACIONAL EN TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS. [Online].; 2016. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3552/1/REP\\_MAEST.MEDE\\_HECTOR.NAVARRO\\_FACTORES.ASOCIADOS.LUMBALGIA.OCUPACIONAL.TRABAJADORES.EMPRESA.BEBIDAS.NO.ALCOHOLICAS.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3552/1/REP_MAEST.MEDE_HECTOR.NAVARRO_FACTORES.ASOCIADOS.LUMBALGIA.OCUPACIONAL.TRABAJADORES.EMPRESA.BEBIDAS.NO.ALCOHOLICAS.pdf).
4. ARAÚJO SANTOS MESQUITA M. FACTORES ASOCIADOS CON EL DOLOR LUMBAR EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES. [Online].; 2022. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/salud-del-trabajador>.
5. MENDINUETA MARTÍNEZ M, HERAZO BELTRÁN Y, PINILLOS PATIÑO Y. Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre. [Online].; 2014. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522014000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522014000200011).
6. Pérez Domínguez JA. INCIDENCIA DE LUMBALGIA Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD EL VALLE DURANTE LOS MESES DE JULIO 2017 A FEBRERO 2018, CUENCA. [Online].; 2018. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en:

<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30230/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>.

7. Rivera Ribeiro , Meneguci , Garcia Meneguci A. Prevalencia de lumbago y factores asociados en profesionales de enfermería. [Online].; 2019. Acceso 10 de Agosto de 2023. Disponible en:  
[https://www.redalyc.org/journal/4979/497959129007/497959129007\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/journal/4979/497959129007/497959129007_1.pdf).
8. Velecela Sumba DB, Tapia Guzmán M. PREVALENCIA DE LUMBALGIAS ASOCIADAS A FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA ASISTENCIAL DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO JULIO - DICIEMBRE 2022. [Online].; 2022. Acceso 10 de Agosto de 2023. Disponible en:  
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40394/1/TRABAJO%20D E%20TITULACION.pdf>.
9. Ramírez Jaramillo P, Bonilla Mendoza LF, Buitrago Salazar JC, Múnera Ramírez S, Uribe Quintero L, Noguera Cabrales D, et al. Trastornos musculoesqueléticos en una población recolectora de café. [Online].; 2021. Acceso 07 de Agosto de 2023. Disponible en:  
[https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/7143/7742](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/7143/7742).
10. Arellano Hidalgo R, Mendoza Cernaqué S, Luna Muñoz C. Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo del Centro Médico Naval. [Online].; 2020. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000100082](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000100082).
11. Inga S, Rubina K, R. Mejia C. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. [Online].; 2021. Acceso 10 de Mayo de 2023. Disponible en:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-)



[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/653622/Melgarejo\\_SL.pdf?sequence=11&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/653622/Melgarejo_SL.pdf?sequence=11&isAllowed=y).

17. Postigo Coz L. Prevalencia y factores asociados al dolor lumbar bajo en el personal de enfermería del hospital provincial docente Belén de Lambayeque en el año 2021. [Online].; 2023. Acceso 17 de Mayo de 2023. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10295/1/10-REP\\_JORGE.POSTIGO\\_PREVALENCIA.FACTORESDEL.DOLOR.LUMBAR.BAJO.EN.EL.PERSONAL.DE.ENFERMER%\*c3%8dA\*.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/10295/1/10-REP_JORGE.POSTIGO_PREVALENCIA.FACTORESDEL.DOLOR.LUMBAR.BAJO.EN.EL.PERSONAL.DE.ENFERMER%c3%8dA.pdf).
18. NAVARRO ALCARRAZ D. PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN LOS ESTUDIANTES DEL 5º AÑO DE SECUNDARIA DEL C.N. SAN JOSÉ - CHICLAYO, 2019. [Online].; 2022. Acceso 10 de Agosto de 2023. Disponible en: [https://repositorio.udch.edu.pe:8443/bitstream/UDCH/1606/1/T044\\_74207318\\_T.pdf](https://repositorio.udch.edu.pe:8443/bitstream/UDCH/1606/1/T044_74207318_T.pdf).
19. Vásquez Valderrama J. SÍNDROME DE BURNOUT Y LUMBALGIA DURANTE EMERGENCIA SANITARIA COVID-19 EN PERSONAL DE SALUD. HOSPITAL REFERENCIAL FERREÑAFE. PERIODO MAYO \_ AGOSTO 2021. [Online].; 2022. Acceso 18 de Septiembre de 2023. Disponible en: [https://repositorio.udch.edu.pe:8443/bitstream/UDCH/1483/1/T044\\_43817712\\_T.pdf](https://repositorio.udch.edu.pe:8443/bitstream/UDCH/1483/1/T044_43817712_T.pdf).
20. Seco Calvo J, Abecia Inchaurregui LC, Aguilar Ferrándiz E, Alonso Recio A, Asumendi A, Azanza Alvira J, et al. Afecciones Medicoquirúrgicas para Fisioterapeutas. Primera ed. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Porto Alegre : Editorial Médica Panamericana; 2017.
21. Douglas Clayton , Rodríguez Jarquín , Zumbado Víquez. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. [Online].; 2023. Acceso 25 de Septiembre de 2023. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/987/2087>.

22. Gutiérrez Bedón P, Manzano Merchán O, Quinde Alvear G. Lumbalgia aguda asociada a la carga laboral en el personal de salud y auxiliares de enfermería: Clínica Albán, Cuenca-Ecuador. [Online].; 2023. Acceso 25 de Septiembre de 2023. Disponible en:  
<https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/644/2556>.
23. Tornero Tornero , Carrió Font , Orduña Valls M, Martín-Macho Martínez M. Abordaje del Dolor en Fisioterapia. Fundamentos y técnicas. Primera ed. Buenos Aires, Bogotá, Madrid, México: Editorial Médica Panamericana, S.A.; 2022.
24. Stuart McGill P. TRASTORNOS DE LA ESPALDA BAJA. Prevención y Rehabilitación basadas en la Evidencia. Tercera ed. Tocco A, Zavala M, Myrick S, editores. Champaign, Windsor, Stanningley, La Coruña: OrbisHealth; 2016.
25. Hernández Sampieri , Fernández Collado , Baptista Lucio MdP. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. [Online].; 2014. Acceso 9 de Agosto de 2023. Disponible en:  
<https://www.uncuyo.edu.ar/ices/upload/metodologia-de-la-investigacion.pdf>.
26. VEIGA DE CABO J, DE LA FUENTE DÍEZ E, ZIMMERMANN VERDEJO M. MODELOS DE ESTUDIOS EN INVESTIGACIÓN APLICADA: CONCEPTOS Y CRITERIOS PARA EL DISEÑO. [Online].; 2008. Acceso 17 de Mayo de 2023. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v54n210/aula.pdf>.
27. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. [Online]. Acceso 17 de Mayo de 2023. Disponible en:  
[https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n\\_Sampieri.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf).

# **ANEXOS**

## Anexo I. Autorización de la Institución.



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE  
RED DE SALUD FERREÑAFE  
*Hospital Provincia de Ferreñafe*



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

# Constancia

El Director del Hospital Provincia de Ferreñafe, por el presente documento **AUTORIZA** a:

### **VÍCTOR FABIÁN AGUILAR SÁNCHEZ**

Bachiller en Tecnología Médica-Especialidad: Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Particular de Chiclayo, a recolectar datos para realizar su Proyecto de Investigación, titulado: FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE LAS AFECCIONES DE LUMBALGIAS EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS. HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE.2023.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada, careciendo de valor oficial para asuntos judiciales en contra del Estado Peruano.

Ferreñafe, 29 de febrero del 2024.



*Cesar Ivan Guerrero Uceda*  
CMP. 58913  
R.N.A. 1557  
DIRECTOR HOSPITAL PROVINCIA FERREÑAFE

"Nuestra Prioridad...Tu Bienestar"

Av. Augusto B. Leguía N° 630 – Ferreñafe Teléfono: 500297 RPM: # 978593462  
email: [hospitalprovinciaferre2023@gmail.com](mailto:hospitalprovinciaferre2023@gmail.com)

**Anexo II. Operacionalización de variables.**

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Escala</b>
<b>1.-Variable Independiente.</b> Factores asociados.	Característica o circunstancia que aumenta la probabilidad de padecer de alguna enfermedad (17).	Condiciones, conductas, estilos de vida o situaciones que nos exponen a mayor riesgo de presentar una enfermedad.	Factores sociodemográficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul>	Cuestionario	Nominal
			Factores ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo físico pesado</li> <li>• Postura forzada</li> <li>• Característica de la tarea</li> <li>• Característica individual</li> </ul>		
			Factores no ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso corporal</li> <li>• Patologías sistémicas</li> <li>• Estilo de vida</li> <li>• Antecedentes previos de lumbalgia</li> <li>• Factores genéticos</li> </ul>		
<b>2.-Variable dependiente.</b> Prevalencia de las afecciones de lumbalgias.	Sensación dolorosa circunscrita a la columna lumbar que impide su movilidad normal (14).	El dolor de espalda consiste en una molestia que puede ser o no continua en el tiempo y puede ubicarse desde la cintura hasta la parte superior de las piernas.	Clínico	Lumbalgias según la duración: aguda, subaguda y crónica	Cuestionario	Nominal
		Lumbalgias según las características del dolor: no mecánica, mecánica con afectación radicular y mecánica simple sin afectación radicular o inespecífica				

### **Anexo III. Declaración jurada de consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

“FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE LAS AFECCIONES DE LUMBALGIAS EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS. HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE. 2023”

Le invito a participar en mi investigación que tiene como objetivo determinar los factores asociados a la prevalencia de las afecciones de lumbalgias en pacientes de 40 a 80 años en el Hospital Referencial de Ferreñafe, desarrollado por el investigador: Víctor Fabián Aguilar Sánchez.

El propósito de este documento es recolectar datos para esta investigación, así como solicitar su **consentimiento informado** para participar en la misma.

Se realizará una encuesta presencial voluntaria, dirigida a pacientes que padecen lumbalgias en el periodo 2024. Se solicita su apoyo respondiendo la encuesta. El tiempo estimado para responder la encuesta es de 05 minutos.

No se solicitará información personal, nombre, dirección o número de teléfono celular para la recolección de datos. Los datos recopilados serán únicamente almacenados, registrados y utilizados únicamente por el investigador de este estudio. Se garantiza la confidencialidad de la identidad del participante de la investigación, el respeto a su privacidad y el mantenimiento de la confidencialidad de la información recopilada en el proceso de la investigación.

Podrás plantear al investigador tus dudas relativas al desarrollo del cuestionario en cualquier momento. Le pido su cooperación respondiendo honestamente las preguntas del cuestionario. Se explica que no habrá respuestas correctas o incorrectas y la respuesta que marques será la respuesta que identifiques.

¿Usted acepta el **consentimiento informado**? ( ) SÍ ACEPTO, ( ) NO ACEPTO

Si su respuesta es "SÍ ACEPTO" continúe respondiendo el cuestionario, si su respuesta es "NO ACEPTO" este cuestionario finaliza.

Gracias por su participación.

Firma: .....

Anexo IV. Instrumento de recolección de datos.



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



Estimado(a) participante:

El propósito de este cuestionario es recopilar información sobre los **“FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE LAS AFECCIONES DE LUMBALGIAS EN PACIENTES DE 40 A 80 AÑOS. HOSPITAL REFERENCIAL DE FERREÑAFE. 2023”**. Al responder a cada pregunta, le pido que se enfoque para proporcionar respuestas veraces y confiables. Este conjunto de preguntas no requiere su identificación personal, sólo interesa la información que pueda brindar de manera sincera y la colaboración que pueda ofrecer para completar exitosamente la recopilación de datos. Los resultados se utilizarán exclusivamente con fines de investigación y se gestionarán con la debida confidencialidad que implica éticamente este proceso.

**¡Muchas gracias, por su valiosa colaboración!**

***I. FACTORES ASOCIADOS***

**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**

**1. EDAD:**

70 – 80 ( )

60 – 69 ( )

50 – 59 ( )

40 – 49 ( )

**2. SEXO:** FEMENINO ( ) MASCULINO ( )

**FACTORES NO OCUPACIONALES**

**3. ¿PADECE OBESIDAD?** SI ( ) NO ( )

**4. ¿PRACTICA USTED ALGUNA ACTIVIDAD DEPORTIVA?**

INTENSA ( ) MÍNIMA ( ) INACTIVO ( )

**5. ¿HA SIDO DIAGNOSTICADO DE LUMBALGIA EN ALGÚN MOMENTO DE SU VIDA? SI ( ) NO ( )**

**6. ¿TIENE UN FAMILIAR DIRECTO QUE HAYA PADECIDO DE LUMBALGIA? SI ( ) NO ( )**

FACTORES OCUPACIONALES

**7. ¿DURANTE SU HORARIO LABORAL REALIZA MANIPULACIÓN DE CARGA PESADA? SI ( ) NO ( )**

**8. ¿DURANTE SU HORARIO LABORAL REALIZA POSTURAS FORZADAS? SI ( ) NO ( )**

**9. ¿LA INSTITUCIÓN EN LA QUE LABORA REALIZA CAPACITACIONES, LE PROPORCIONA IMPLEMENTOS PARA QUE REALICE UNA LABOR ADECUADA? SI ( ) NO ( )**

**10. ¿CREE USTED QUE EL ESTABLECIMIENTO (INFRAESTRUCTURA) DONDE LABORA INFLUYE EN EL DESARROLLO DE LA LUMBALGIA?**

SI ( ) NO ( )

**11. SU JORNADA LABORAL ES DE:**

TIEMPO COMPLETO ( ) TIEMPO PARCIAL ( )

**II. LUMBALGIA: CARACTERÍSTICAS GENERALES**

**12. ¿EN QUÉ HORARIO PREDOMINANTEMENTE SE PRESENTÓ EL DOLOR?**

Nocturno ( ) Matutino ( ) Ambos ( )

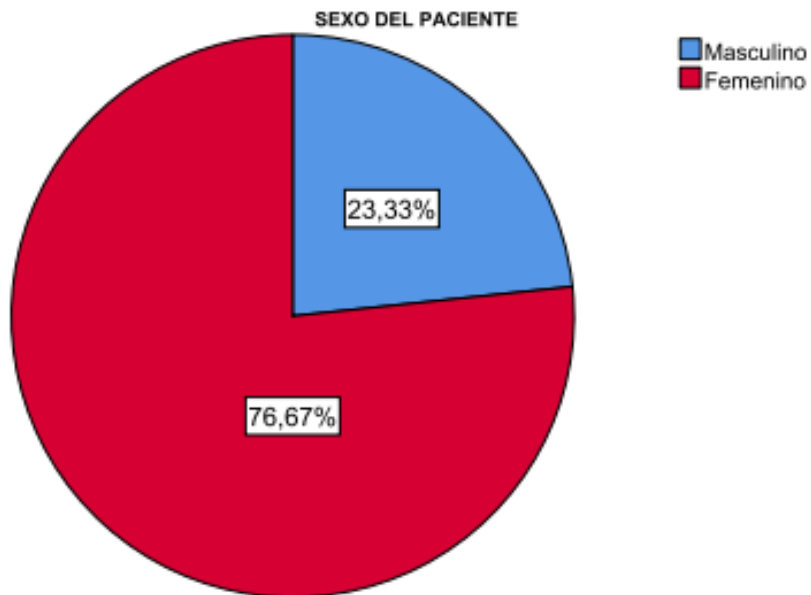
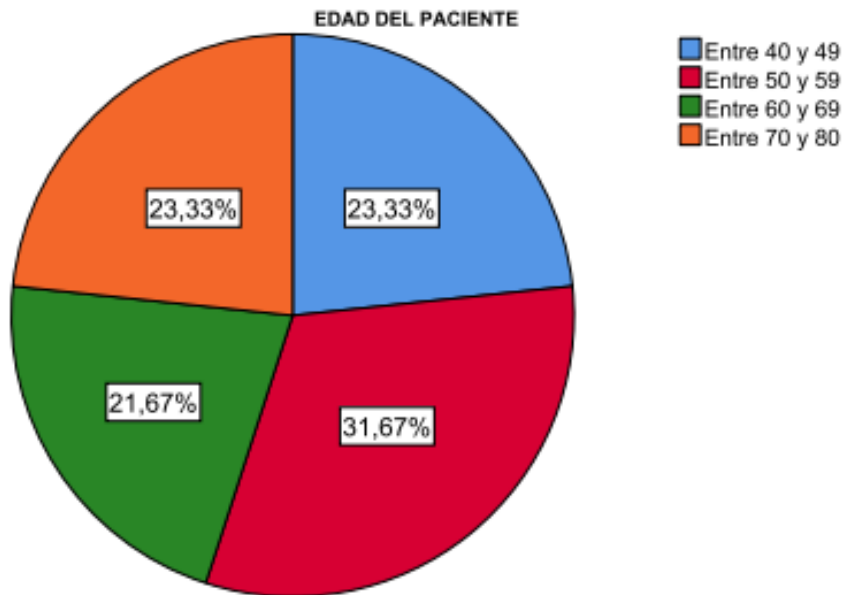
**13. ¿ESTE DOLOR QUE PRESENTÓ CALMÓ AL REPOSO? SI ( ) NO ( )**

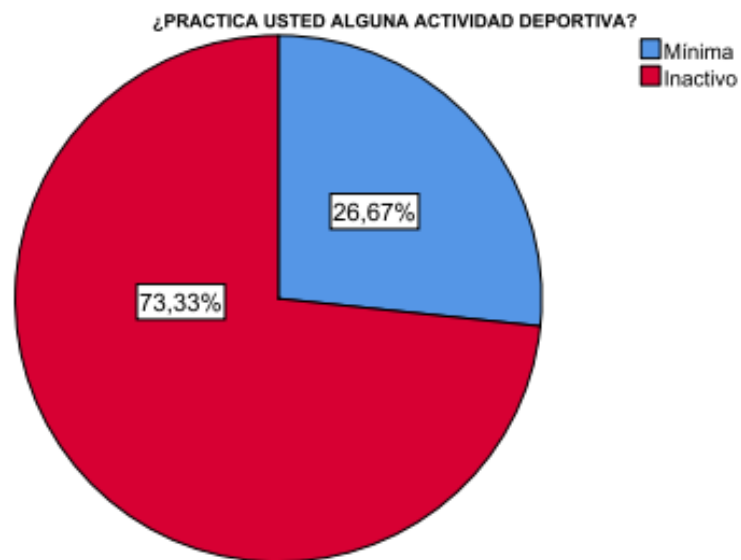
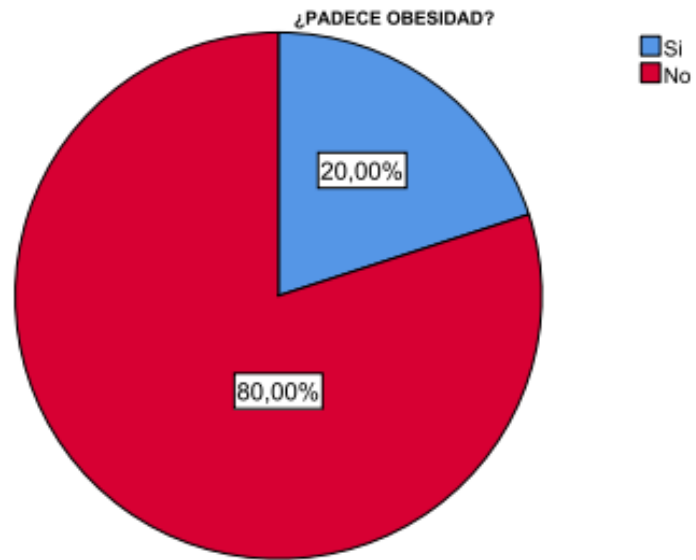
**14. APARICIÓN DEL DOLOR LUMBAR: PROGRESIVA ( ) REPENTINA ( )**

**15. MODO DE PRESENTACION DEL DOLOR:**

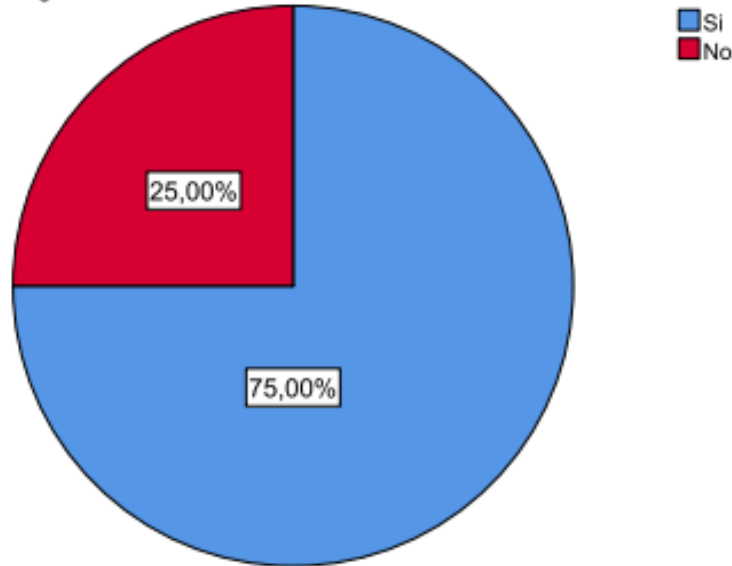
CON ESFUERZO ( ) SIN ESFUERZO ( ) AMBOS ( )

## Anexo V. Gráficos de frecuencias

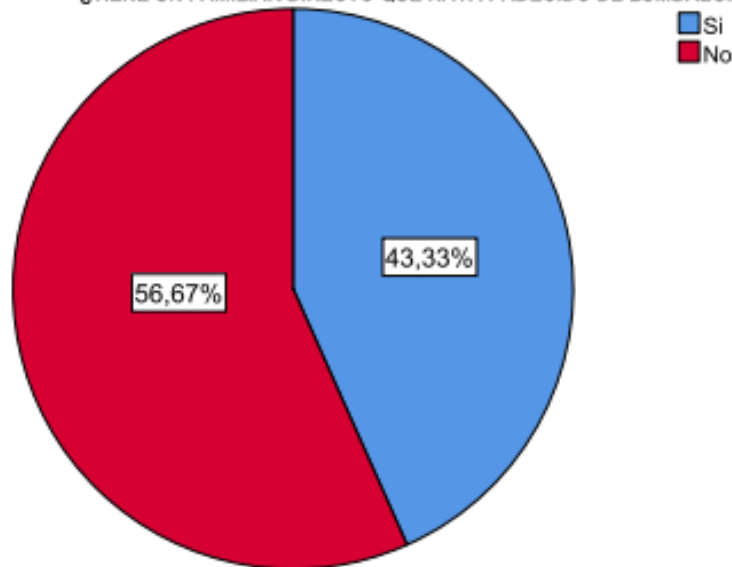




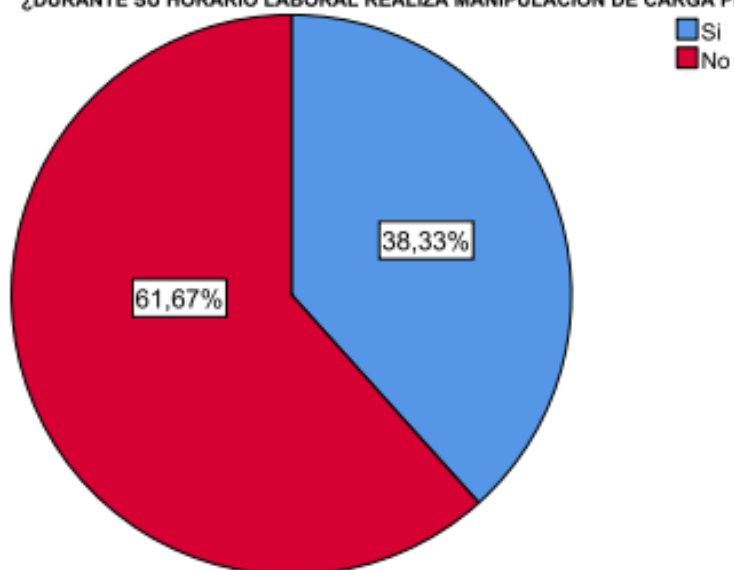
¿HA SIDO DIAGNOSTICADO DE LUMBALGIA EN ALGÚN MOMENTO DE SU VIDA?



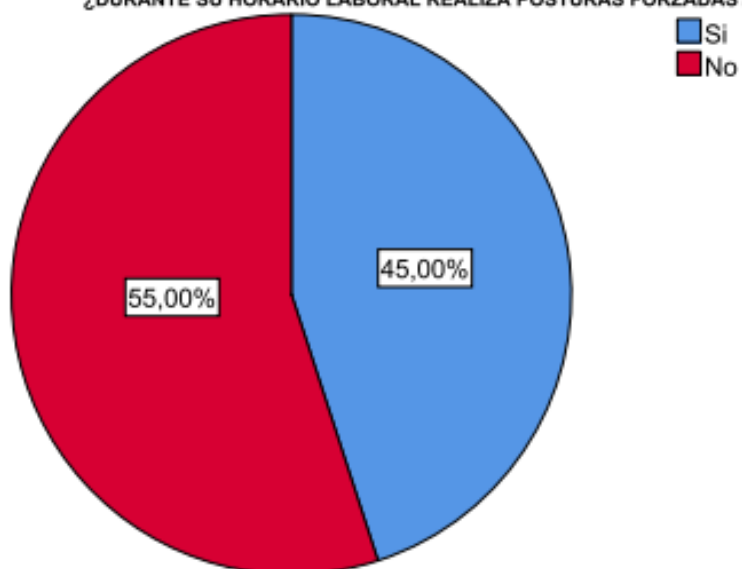
¿TIENE UN FAMILIAR DIRECTO QUE HAYA PADECIDO DE LUMBALGIA?



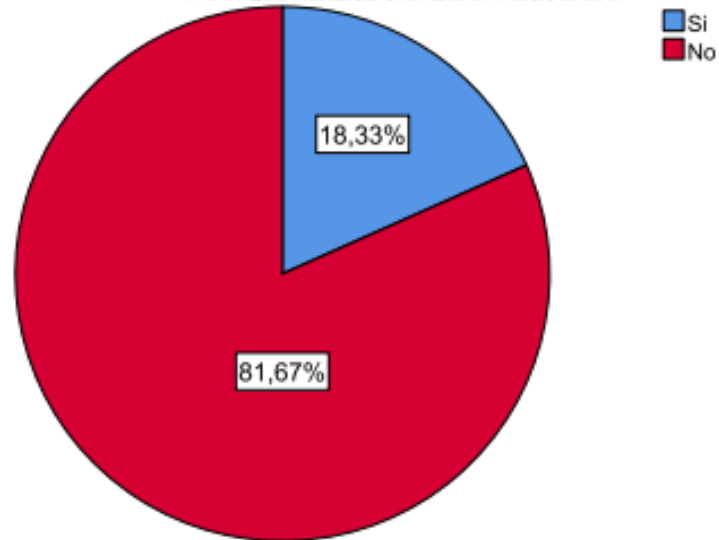
¿DURANTE SU HORARIO LABORAL REALIZA MANIPULACIÓN DE CARGA PESADA?



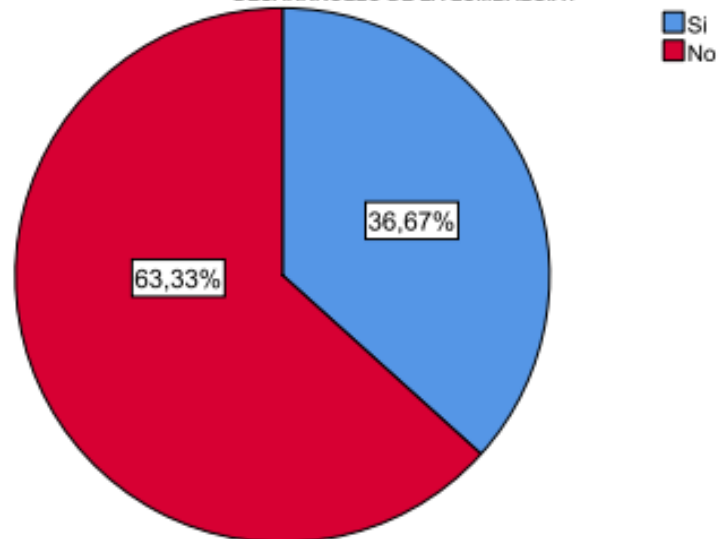
¿DURANTE SU HORARIO LABORAL REALIZA POSTURAS FORZADAS?



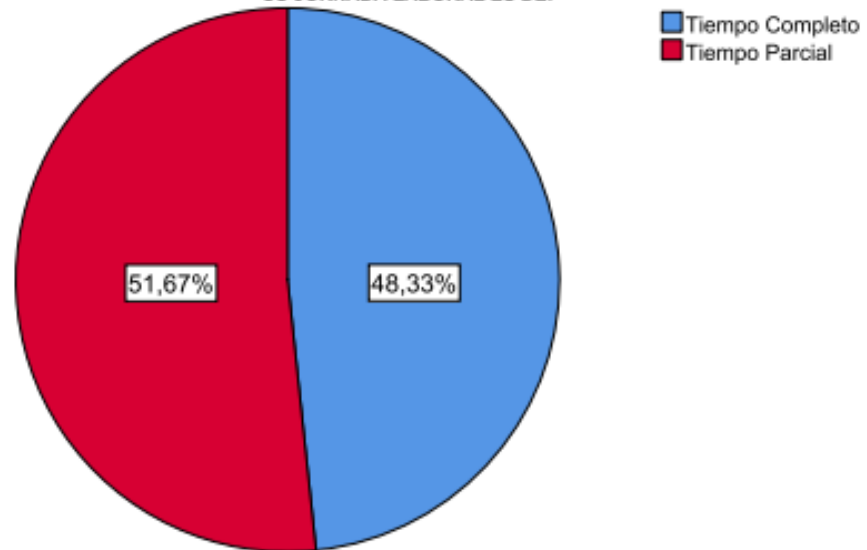
¿LA INSTITUCIÓN EN LA QUE LABORA REALIZA CAPACITACIONES, LE PROPORCIONA IMPLEMENTOS PARA QUE REALICE UNA LABOR ADECUADA?



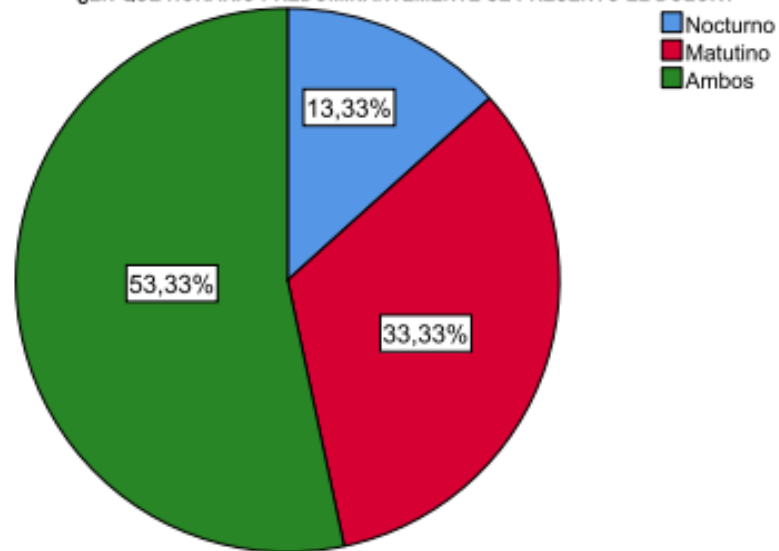
¿CREE USTED QUE EL ESTABLECIMIENTO (INFRAESTRUCTURA) DONDE LABORA INFLUYE EN EL DESARROLLO DE LA LUMBALGIA?



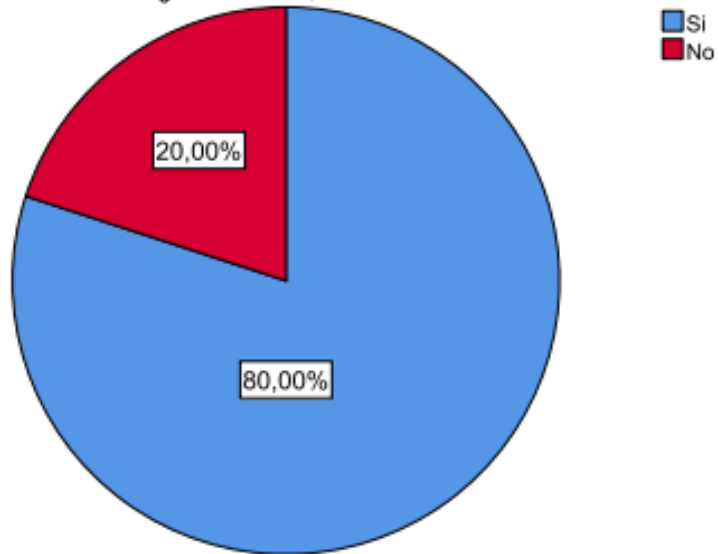
SU JORNADA LABORAL ES DE:



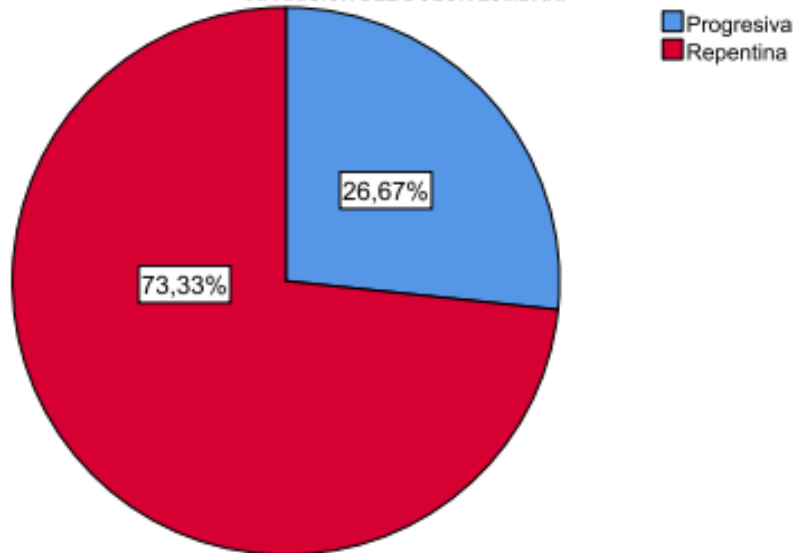
¿EN QUÉ HORARIO PREDOMINANTEMENTE SE PRESENTÓ EL DOLOR?



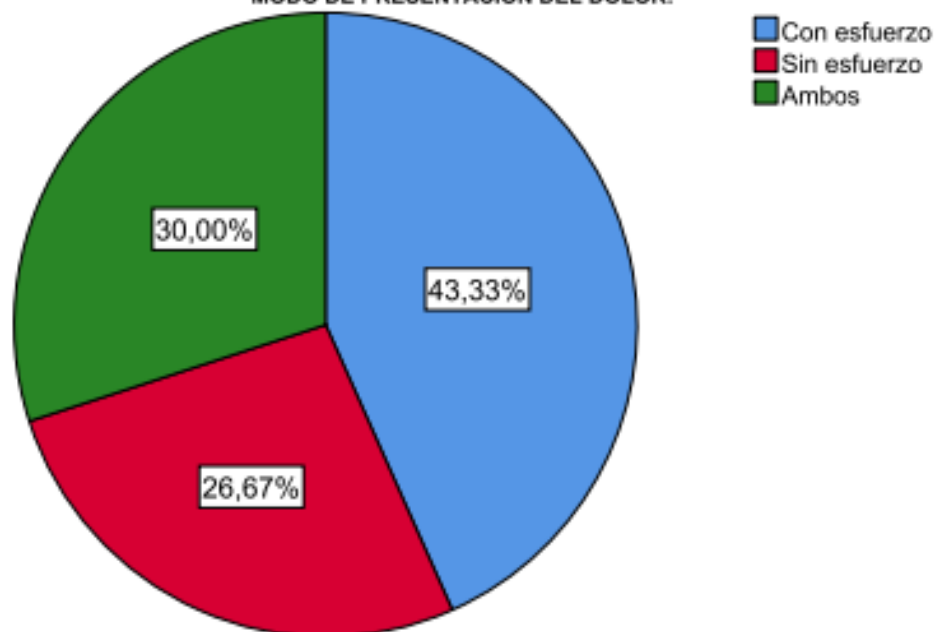
¿ESTE DOLOR QUE PRESENTÓ CALMÓ AL REPOSO?



APARICIÓN DEL DOLOR LUMBAR:



MODO DE PRESENTACION DEL DOLOR:



## Anexo VI. Ejercicios

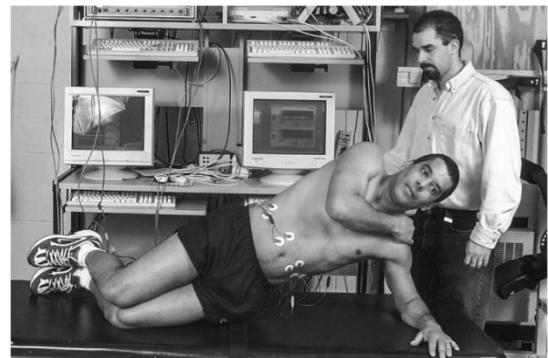
### CURL-UP PARA PRINCIPIANTES



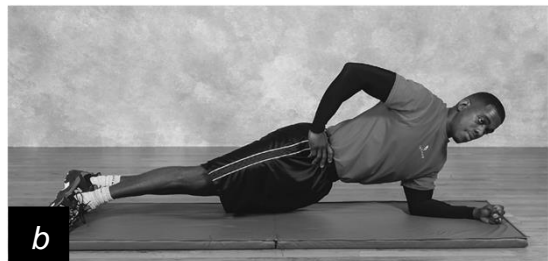
### CURL-UP AVANZADO



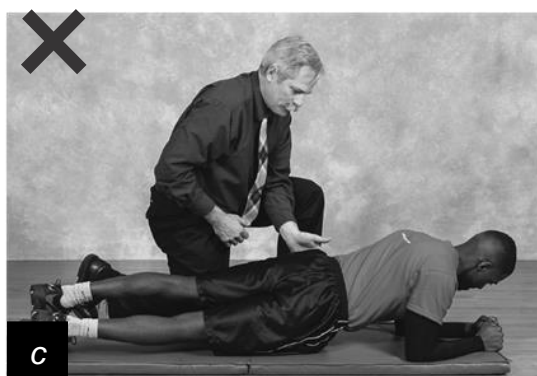
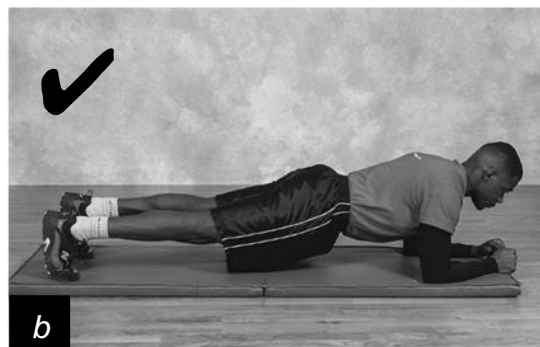
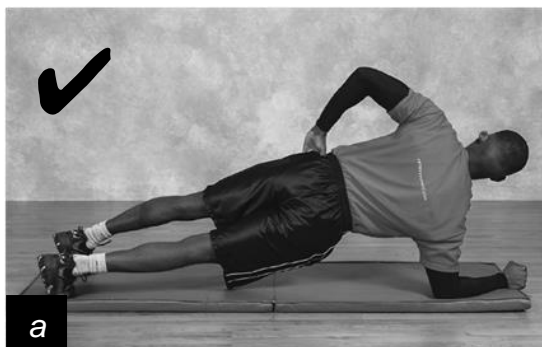
### PUENTE LATERAL INTERMEDIO CON VARIACIÓN



### PUENTE LATERAL INTERMEDIO CON VARIACIÓN



### PUENTE LATERAL AVANZADO



### POINTER PARA PRINCIPIANTES



From S. McGill, 2016, *Low back disorders*, 3rd ed. (Champaign, IL: Human Kinetics).

## POINTER INTERMEDIO



## POINTER AVANZADO



*From S. McGill, 2016, Low back disorders, 3rd ed. (Champaign, IL: Human Kinetics).*